21st Century

总策划/邢　涛　主　编/龚　勋

21世纪

少年儿童百科全书

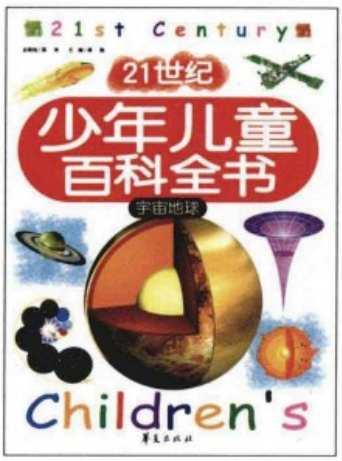
自然社会

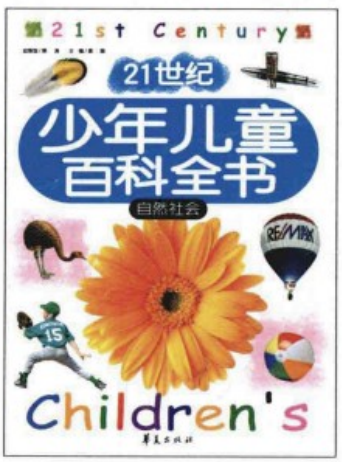
Children's

華夏出版社

21st Century

21世纪 少年儿童百科全书





遨游浩瀚无垠的宇宙太空，探索奥秘无穷的大千世界，
走进千姿百态的动植物王国，领略军事武器的崭新发明……全新打造的优质百科读物
帮助孩子开阔视野、丰富知识、增长智慧！

Children's Illustrated Encyclopedia

海量新知 尽在掌握

八大知识领域与门类，数百个知识主题和条目，上千个细分知识点，数十万字的精彩知识讲述，全面覆盖少年儿童现阶段必学必看、必知必会的百科知识，新鲜生动，全面丰富！

拓展视野 激发求知

依据21世纪少年儿童身心发育特点与认知水平量身打造，兼具严谨性和趣味性，科学系统，深入浅出，多角度拓展孩子的认知视野，充分满足孩子的未知探奇心，全面激发孩子的知识探求欲！

華夏盛軒
上架建议◎课外阅读
ISBN 978-7-5080-6607-3
9 787508 066073 >
定价：29.80元

21st Century

21世纪

少年儿童百科全书

自然社会

总策划/邢　涛　主　编/龚　勋

華夏出版社

图书在版编目（CIP）数据

21世纪少年儿童百科全书．自然社会／龚勋主编．—北京：华夏出版社，2012.1

ISBN 978-7-5080-6607-3

Ⅰ．①2… Ⅱ．①龚… Ⅲ．①科学知识—少儿读物②自然科学—少儿读物③社会科学—少儿读物 Ⅳ．①Z228.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第195184号

出品策划：

网　　址：http://www.huaxiabooks.com

21世纪

少年儿童百科全书

自然社会

总策划	邢　涛	出版发行	华夏出版社
主　编	龚　勋	地　址	北京市东直门外香河园北里4号
项目策划	李　萍	邮　编	100028
文字统筹	谢露静	总经销	新华文轩出版传媒股份有限公司
编　撰	徐俊玲　戚　凤	印　刷	北京市松源印刷有限公司
责任编辑	李　莹	开　本	889mm×1194mm　1/16
设计总监	韩欣宇	印　张	8
装帧设计	赵东方	字　数	200千
美术编辑	安　蓉　葛明芬	版　次	2012年1月第1版
图片提供	全景视觉等	印　次	2012年1月第1次印刷
印　制	张晓东	书　号	978-7-5080-6607-3
		定　价	29.80元

推荐序

原来，百科全书可以如此精彩而有趣！

如果用不同类型的职业来比喻不同类型的书，那么“百科全书”在许多家长和孩子眼里会是一位德高望重的大教授，虽然满腹经纶，但那高高在上的工具书面孔令人敬而远之，因此常常被束之高阁；而本套百科全书却更像一个带领孩子们去探索、探险的向导和伙伴，陪同他们在知识的丛林中磨练、成长。

少年儿童的成长是了解世界、适应社会的过程。在这个过程中，主动探索和掌握知识比被动接受信息对他们的身心发展更为有益。这种积极进取的主动精神将成为他们面向未来、完善自我的动力之源。因此，找到一套能使孩子们爱不释手、同时又能让他们在阅读过程中获益匪浅的书籍，是家长们最感欣慰的事情。

本套百科全书正是这样一套从少年儿童自身特点出发、符合少年儿童认知规律的优秀图书。它不同于传统意义上“大而全”的百科全书，不追求卷帙浩繁的大部头气派和一本正经的说教姿态，而是以调动少年儿童阅读兴趣为基点，以激发求知欲、开启智慧心门、培养探索精神和创造性思维为编撰宗旨，在整体编排上呈现出知识性与趣味性相结合、读者与知识互动交流、学习收获与快乐体验相结合的全新形式。

丰富有趣的知识内容、灵活新颖的学习方式、轻松快乐的阅读感受将使孩子们在通向未来的旅程上满怀信心，以富有创造精神的头脑迎接五彩缤纷的大千世界！

世界儿童基金会 林喜富

审定序

快乐认知的
最佳伙伴和向导！

少年儿童具有旺盛的精力和求知欲，具有自主学习的愿望，但尚未摆脱爱玩的天性。这时候，他们需要有一套优秀图书作为学习的伙伴和向导，将严肃、枯燥、被动的说教式教育变为活泼、有趣、主动的快乐学习，使他们在快乐阅读中自然而然地将各种有用的知识收入囊中，最大限度地开发出个人潜能。

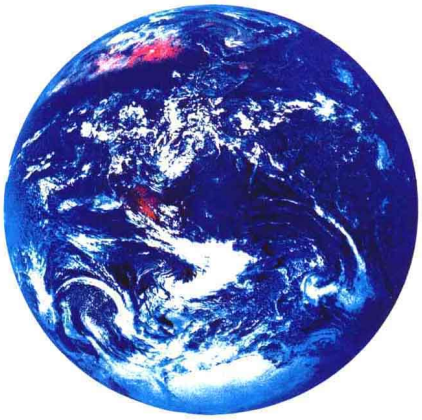
这套《21世纪少年儿童百科全书》正是在充分了解了少年儿童学习特点的基础上精心编撰而成的，内容上选取少年儿童成长过程中最需学习、掌握的自然与人文百科知识，能有效地帮助他们建立起对整个世界的认识。同时，针对少年儿童注意力不集中、容易分心的认知特点，本套书的编撰者们在体例设计上也别具匠心，突破了传统图文搭配的简单形式，将每个阅读主题通过完整而生动的场景图片展现出来，让孩子们仿佛置身于一个个令人惊奇、兴奋的环境，在边玩边看的过程中，培养起求知好学的兴趣，将种种“死知识”变成“活思维”，从而真正掌握知识在现实中的应用。

没有兴趣的强制性学习，只会扼杀孩子探求真理的天性，抑制他们智力的发展。因此，只有在保持孩子学习兴趣的基础上，才能充分调动起他们探索未知的勇气和信心。相信这套《21世纪少年儿童百科全书》在带给孩子们新鲜的阅读感受的同时，也能使他们积累认识和发现世界所必备的知识，让美好的童年生活变得更加丰富和充实。

中国儿童教育研究所 陈勉

如何使用本书

这本《自然社会》分为“动物”、“植物”、“中国”、“世界”四章，知识全面、脉络清晰。在体例设置上，每一个主题都包含若干个辅标题和一个小资料，希望通过这种辐射式的介绍方式将知识讲全讲透。此外，每一个主题下都配有精美的图片，图文并茂，使您一目了然。



主标题
主标题为一个知识点。

主标题说明
用简洁精练的文字导入主标题涉及的知识点。

图片
集中展示本版内容的图片。既有实物照片，也有说明性强的手绘原理图。主要有主图、组图、配图三种形式。

辅标题
与主标题内容相关的各知识点。

辅标题说明
对辅标题进行具体阐述或讲解。

21世纪少年儿童百科全书 Children's Illustrated Encyclopedia

昆虫

昆虫是地球上数量最多、生命力最旺盛的一类动物。迄今为止，科学家已经发现了近100万种昆虫。昆虫种类繁多，形态各异，但所有昆虫的身体都分头、胸、腹三部分。头部生有眼睛、触角和口器；胸部一般生有3对足和1对或2对翅膀；腹部含有生殖器官及大部分的消化系统。

螳螂

蚂蚁家族

长长的触角

狭窄的腰

尾部喷出的蚂蚁酸可杀死其他昆虫。

齿状上颚

无翅昆虫

无翅昆虫是比较原始的动物，主要生活在落叶或土壤中。全世界大约有3000种无翅昆虫，多见于亚马孙雨林地区和南极洲等地。有些物种数量较多，但由于个头非常小，颜色暗淡，很少能引起人们的注意。除没有翅膀外，无翅昆虫还在许多方面与大多数昆虫不同。其中有些不必交配就可以繁殖，而且从幼虫到成虫外形变化非常小。

无翅昆虫的种类

跳蚤
跳蚤是一种可恶的寄生虫。它们一般寄生在恒温动物（如鸟类和哺乳动物）的身体上，以寄主的血液为食。

人虱
人虱是寄生在人体上的小型昆虫，体形较小，长扁形，颜色较浅，其强壮的爪可抓附在寄主身上或头部。

绿蝽
绿蝽的身体扁长，颜色暗淡。它们的头部较宽，几乎与前胸背板等宽。绿蝽分布广泛，常附着于植物上。

衣鱼
衣鱼俗名蛀书虫，身披银灰色鳞毛，常栖息在书籍、纸张和衣物上。它们的肚子下面有起吸附作用的泡囊，可以紧贴在墙壁上。

竹节虫
竹节虫的身体和腿部细如竹节，前端有1对线状触角，后肢发达，善于跳跃。

白蚁
白蚁多为灰白色或白色，身体有点透明。它们害怕阳光，所以总是生活在洞穴中，以木材和含纤维的物质为主食。

图片说明

分为图名、图注两种类型，是对图片的具体解释。

自然社会

有翅昆虫

有翅昆虫有1对或2对翅膀，并有1对在飞行中保持平衡作用，称为“平衡棒”的特殊稳定器。它们有极佳的视力，目前已知的有翅昆虫共有12万种。它们都取食液体食物，但进食的方式各不相同，有的吸食花、水果或腐烂食物残余部分的流质，也有一些刺入植或动物的皮肤，用尖利的口器吸血。

蜻蜓和豆娘

蜻蜓和豆娘为人们所熟知，它们常常在池塘、小河、沼泽等环境栖息。这类昆虫的头部都生有咀嚼式口器、较短的触角以及很大的复眼。豆娘的头部很宽，两只复眼相距很远；蜻蜓的头部呈圆形，两只复眼很近。豆娘的双翅大小基本相等，而蜻蜓的后翅比前翅宽阔。停息时，豆娘的四翅叠立于体背，蜻蜓的四翅则平展；豆娘一般会静静地等待猎物的到来，而蜻蜓则在空中捕捉猎物。

蚂蚁

蚂蚁是一种数量众多的小型昆虫。它们的胸、腹之间生有细细的“腰”，并且通常生有蜇针。蚂蚁没有翅膀，但有许多物种在繁殖季节会长出翅膀。蚂蚁食性较杂，有些是食肉动物，有些是食草动物，还有一些是食腐动物。蚂蚁是群居动物，整个群体通常只有1只雌蚂蚁能够产卵，其余成员则有条不紊地执行着各自的任务，如觅食、筑巢等。

千姿百态的昆虫

家蝇

叶子虫

丽蝇

草地蚱蜢

蝶角蛉

螳蛉

可怕的食肉军蚁

蚂蚁一般被认为是动物王国中的弱者。但是，蚂蚁家族中的食肉军蚁却比狮子、老虎等猛兽更可怕。食肉军蚁通常组成几十万或几百万只的大军。它们能将庄稼、荒草、树皮啃食一空，甚至能在几个小时内将一条大蟒蛇消灭干净。

3

书眉

双页书眉标有本书的系列名，单页书眉为书名。

小资料

小资料分为两种形式：一是表格，内容包括和正文有关联的数据；二是背景资料，从不同的角度描述知识点。

Children's Illustrated Encyclopedia

目录

|自然社会|

动物 | 1-29

1 什么是动物

2 昆虫

6 无颌鱼和软骨鱼

8 硬骨鱼

12 两栖动物

14 爬行动物

18 鸟类

22 哺乳动物

26 灵长目动物

植物 | 30-57

30 什么是植物

32 藻类植物

34 苔藓植物

36 蕨类植物

40 裸子植物

42 珍贵的裸子植物

44 被子植物

48 植物的细胞

50 根、茎和叶

54 花、果实和种子

56 树木

中国 | 58-79

58 中华人民共和国

62 地理环境

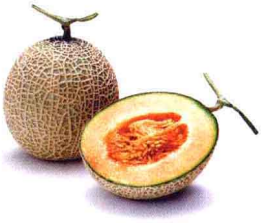
66 民族风情

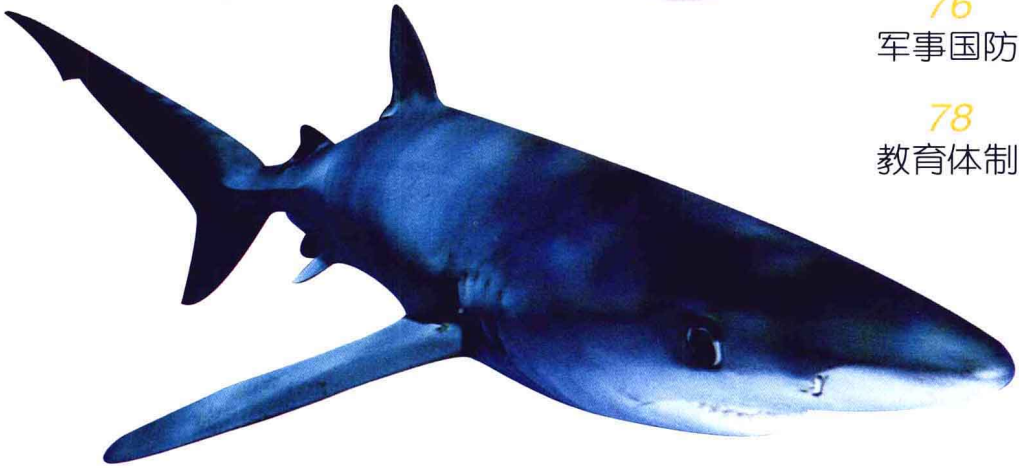
70 经济面貌

72 先进科技

76 军事国防

78 教育体制





Children's Illustrated Encyclopedia

目录

|自然社会|

世界 |80-119

80 东亚

82 东南亚

84 南亚

86 中亚和西亚

90 南欧

92 西欧

96 中欧

98 北欧

100 东欧

102 北非

104 东非

106 西非

108 中非

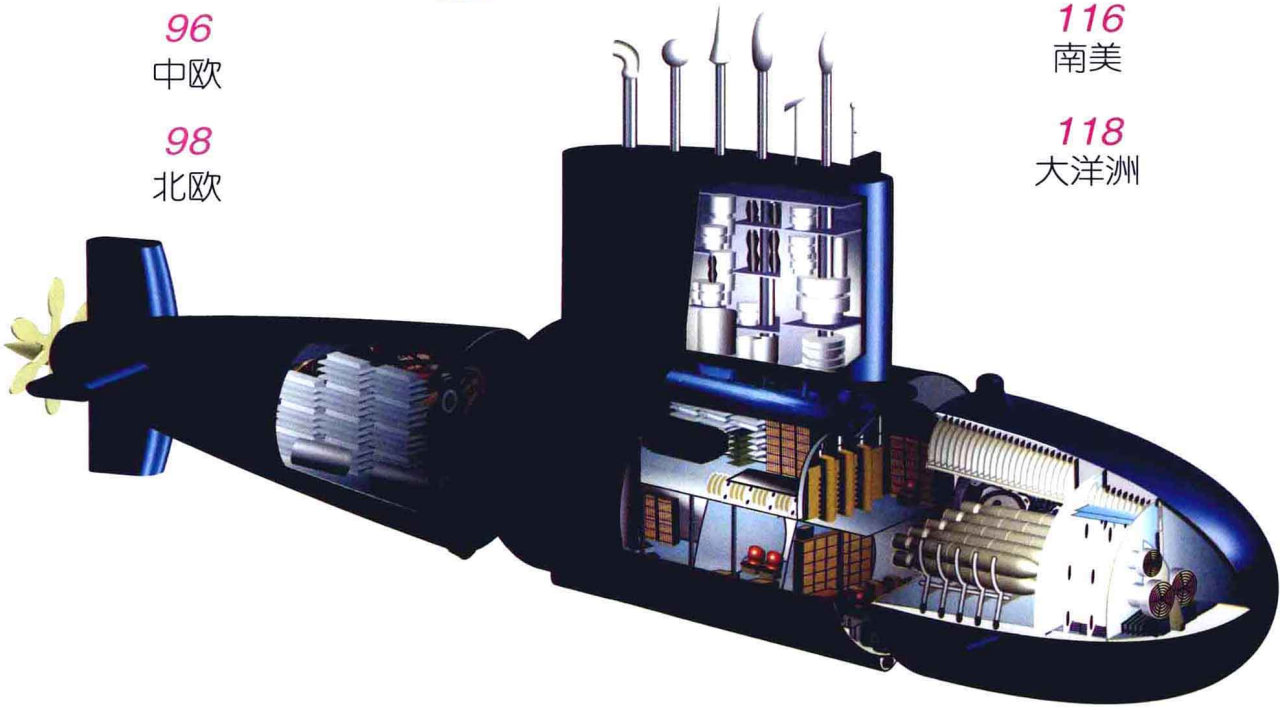
110 南非

112 北美

114 拉美

116 南美

118 大洋洲



·动物·

什么是动物

动物是生物的一个主要类群，它们能对环境作出反应并移动，捕食其他生物。地球上最早的动物源于海洋，早期的海洋动物经过漫长的地质时期，演化出各种分支。在人类出现以前，三叶虫、恐龙等史前动物便已相继出现，并都经历过繁荣发展的时期。后来，它们在环境的演变中相继灭绝，但地球上的动物仍以从低等到高等的原则不断进化并繁衍至今。

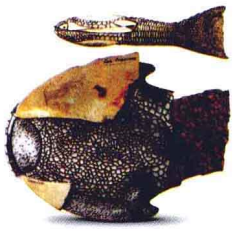
腕足类动物

动物的进化

动物的进化是由简单到复杂，从低级到高级一步步发展而来的。最早出现的是原生生物，它们是生活在水中的单细胞生物，后来慢慢发展成多细胞的腔肠动物，腔肠动物进一步演变为环节动物和节肢动物。到了距今几亿年前，出现了海生脊椎动物，即鱼类，鱼类经过漫长的进化，演变成两栖类、爬行类、鸟类和哺乳类。

动物的分类

无脊椎动物	腔肠动物门					
	蠕虫			不分纲		
	棘皮动物门					
	软体动物门		头足纲	腹足纲	双壳纲	
	节肢动物门		昆虫纲	蛛形纲	甲壳纲	
脊椎动物	鱼纲	鲈形目	鲤形目	鳗鲡目		
	两栖纲	无足目	有尾目	无尾目		
	爬行纲	龟鳖目	喙头目	鳄目	有鳞目	
	鸟纲	企鹅目	鹦形目	雁形目	隼形目	
	哺乳纲	翼手目	长鼻目	灵长目	奇蹄目	偶蹄目



最早的海洋动物

最早的海洋动物是无脊椎动物。直到5亿年前，最早的脊椎动物之一——头甲鱼才在海洋中出现。图为早期无颌鱼的化石。

最早的爬行类动物

最早的爬行类动物出现在石炭纪，是由两栖动物进化而来的，如恐龙。

动物的进化过程

动物的分类

动物学家根据动物的特征（如形态、细胞、遗传、生理、生化、生态和地球分布等）进行分类，将动物依次分为七个主要等级，即界、门、纲、目、科、属、种。

昆虫

昆虫是地球上数量最多、生命力最旺盛的一类动物。迄今为止，科学家已经发现了近100万种昆虫。昆虫种类繁多，形态各异，但所有昆虫的身体都分头、胸、腹三部分。头部生有眼睛、触角和口器；胸部一般生有3对足和1对或2对翅膀；腹部含有生殖器官及大部分的消化系统。

螳螂

蚂蚁家族

长长的触角

狭窄的腰

尾部喷出的蚂蚁酸可杀死其他昆虫。

齿状上颚

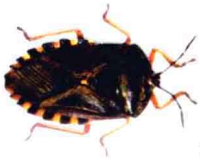
无翅昆虫

无翅昆虫是比较原始的动物，主要生活在落叶或土壤中。全世界大约有3000种无翅昆虫，多见于亚马孙雨林地区和南极洲等地。有些物种数量较多，但由于个头非常小，颜色暗淡，很少能引起人们的注意。除没有翅膀外，无翅昆虫还在许多方面与大多数昆虫不同。其中有些不必交配就可以繁殖，而且从幼虫到成虫外形变化非常小。

无翅昆虫的种类

● 跳蚤
跳蚤是一种可恶的寄生虫。它们一般寄生在恒温动物（如鸟类和哺乳动物）的身体上，以寄主的血液为食。

● 人虱
人虱是寄生在人体上的小型昆虫，体形较小，长扁形，颜色较浅，其强壮的爪可抓附在寄主身上或头部。



● 绿蝽
绿蝽的身体扁长，颜色暗淡。它们的头部较宽，几乎与前胸背板等宽。绿蝽分布广泛，常附着于植物上。

● 衣鱼
衣鱼俗名蛀书虫，身披银灰色鳞毛，常栖息在书籍、纸张和衣物上。它们的肚子下面有起吸附作用的泡囊，可以紧贴在墙壁上。

● 竹节虫
竹节虫的身体和腿部细如竹节，前端有1对线状触角，后肢发达，善于跳跃。

● 白蚁
白蚁多为灰白色或白色，身体有点透明。它们害怕阳光，所以总是生活在洞穴中，以木材和含纤维的物质为主食。

有翅昆虫

有翅昆虫有1对或2对翅膀，并有1对在飞行中保持平衡作用，被称为“平衡棒”的特殊稳定器。它们有极佳的视力，目前已知的有翅昆虫共有12万种。它们都取食液体食物，但进食的方式各不相同，有的吸食花、水果或腐烂食物残余部分的流质，也有一些刺入人或动物的皮肤，用尖利的口器吸血。

千姿百态的昆虫

蜻蜓和豆娘

蜻蜓和豆娘为人们所熟知，它们常常在池塘、小河、沼泽等环境栖息。这类昆虫的头部都生有咀嚼式口器、较短的触角以及很大的复眼。豆娘的头部很宽，两只复眼相距很远；蜻蜓的头部呈圆形，两只复眼很近。豆娘的双翅大小基本相等，而蜻蜓的后翅比前翅宽阔。停息时，豆娘的四翅叠立于体背，蜻蜓的四翅则平展；豆娘一般会静静地等待猎物的到来，而蜻蜓则在空中捕捉猎物。

蚂蚁

蚂蚁是一种数量众多的小型昆虫。它们的胸、腹之间生有细细的“腰”，并且通常生有蜇针。蚂蚁没有翅膀，但有许多物种在繁殖季节会长出翅膀。蚂蚁食性较杂，有些是食肉动物，有些是食草动物，还有一些是食腐动物。蚂蚁是群居动物，整个群体通常只有1只雌蚂蚁能够产卵，其余成员则有条不紊地执行着各自的任务，如觅食、筑巢等。

可怕的食肉军蚁

蚂蚁一般被认为是动物王国中的弱者。但是，蚂蚁家族中的食肉军蚁却比狮子、老虎等猛兽更可怕。食肉军蚁通常组成几十万或几百万只的大军。它们能将庄稼、荒草、树皮啃食一空，甚至能在几个小时内将一条大蟒蛇消灭干净。

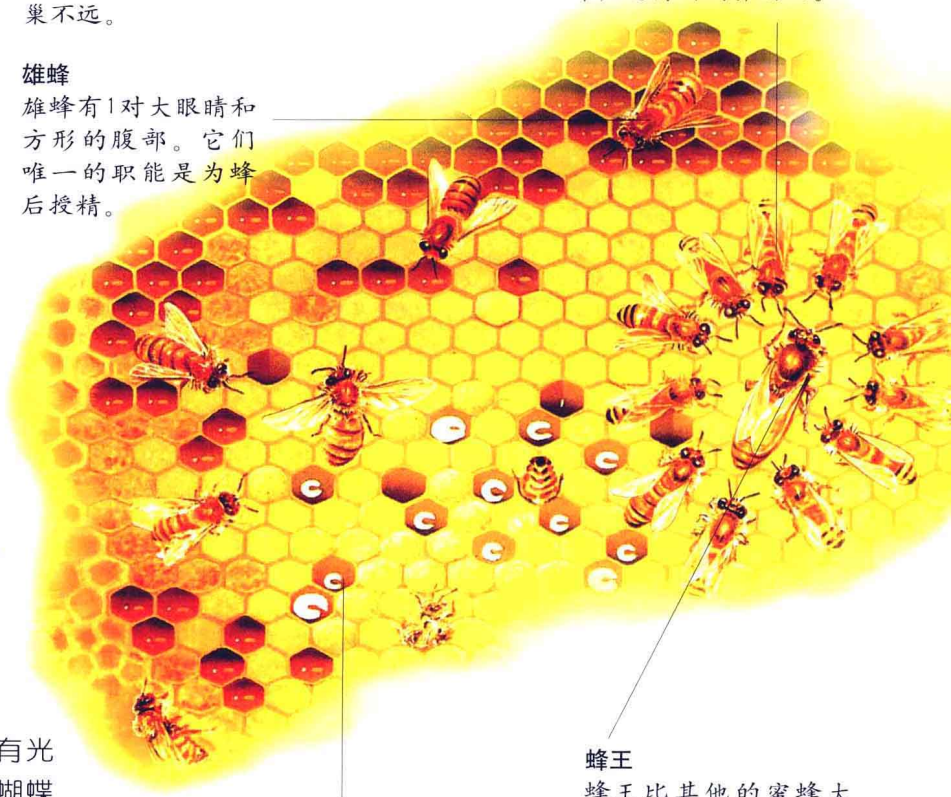
蜜蜂和黄蜂

蜜蜂和黄蜂是所有昆虫中最高级的物种。它们都有窄而透明的翅膀，在胸部和腹部间有细细的“腰”，并通常生有蜇针。它们多数以花蜜为食，但黄蜂的幼虫以昆虫为食。蜜蜂和黄蜂生活在有组织的社会群体中，有复杂的行为和高效的联系方式。群体中通常只有1只雌性蜂产卵，称“蜂王（蜂后）”，其余大部分是工蜂。

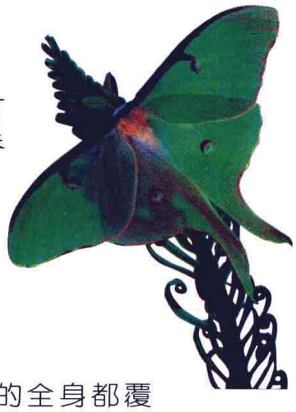
蜜蜂的家庭
蜜蜂在找到蜜源后，会用舞蹈传达蜜源的信息。跳“8”字舞说明蜜源背着太阳的方向，跳圆形舞说明蜜源离蜂巢不远。

工蜂
工蜂是不能生育的雌蜂，它们除了照顾蜂王和雄蜂外，还需要饲养幼虫。

雄蜂
雄蜂有1对大眼睛和方形的腹部。它们唯一的职能是为蜂后授精。



美洲月形天蚕蛾
每个后翅上都有一条长而弯的狭翅须。



蝴蝶和蛾

蝴蝶和蛾的全身都覆盖着微小的鳞片，很多蛾的鳞片没有光泽，而蝴蝶翅上的鳞片却五颜六色。蝴蝶和多数蛾类依靠长长的管状嘴进食，它们在不进食时嘴可以完好地卷起。蝴蝶和蛾的幼虫都是以毛虫的形式存在的，幼虫靠草地上的植物为食，长大为成虫后以花蜜以及植物的汁液为食。

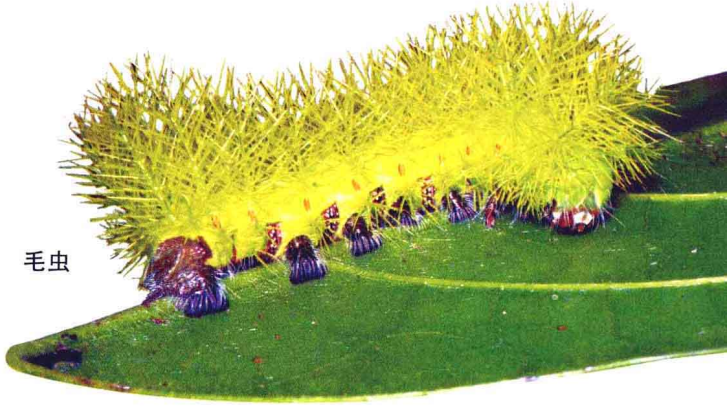
蜂房
蜂房由工蜂用自身携带的蜂蜡筑成。蜂房里的小房间有的用来存放蜂后产下的卵，有的用来储藏蜂蜜。

蜂王
蜂王比其他的蜜蜂大得多，腹部更细长。蜂王的职责是产卵，她一生只交配1次，其余的时间都在产卵。除了冬天，蜂王每天产卵1500～3000枚。

奇特的毛虫

毛虫

常见的毛虫多数为蝶或蛾的幼虫。这些幼虫动作缓慢，身体柔软，但同时也拥有外骨骼。毛虫的胸腔上长着3对足，但它们还长着5对腹足，这是从腹部生出来的肌肉，腹足可以牢牢地抓住植物的枝叶。毛虫的视觉不敏感，因为它们只有单眼。为了有效地防御敌害，毛虫进化出了许多御敌的武器，如类似于环境的体色等。



蜂蜜的形成
工蜂把从外面采集到的花粉和花蜜以口对口传接的方式运回巢中。在传接过程中，花蜜会逐渐变浓。

蜜蜂的成长
蜂王产下的卵在3天后就孵化成蛆形幼虫，并由工蜂开始喂饲花粉和花蜜。幼虫成长之后，在室中化蛹。约在产卵后20天，幼虫就可羽化，变为成虫。大部分羽化的成虫是无产卵能力的雌蜂，从未受精的卵中孵化出来的是雄蜂。

蜂王浆
工蜂分泌的物质。

王台
蜂房里大约有2～3个王台。王台是用来孵化蜂王的。最先从王台里出来的蜂王会把其他几个王台里的蜂王刺死。

收集花蜜
工蜂停在花上，以身体沾附花粉，然后将附着在体毛上的花粉搓成圆球状，放在后脚的花粉篮中，送回巢中。

甲虫

甲虫是昆虫家族中较大的一群，大约有30万种，几乎各种栖息地都有它们的踪迹。所有的甲虫都生有坚硬的前翅，称为鞘翅。鞘翅合拢时，能将甲虫的腹部盖住，并像外壳一样罩住后翅。这样，甲虫就可以四处爬动，而不会损伤用来飞行的后翅。甲虫拥有敏感的触角，能及时感知身体周围的障碍物，它们的脚上还有锯齿状的突起，有利于抓住猎物。

蝉

蝉属于同翅亚目昆虫，体形多样，大的可长达80毫米。大多数蝉有一种能分泌腊质的腺体。它们的口器为刺吸式，能吸食植物的汁液，危害植物的生长。腊蝉、角蝉等与蝉一样同属于同翅亚目昆虫。腊蝉主要分布在热带和亚热带植物繁茂的地区，而角蝉一般生活在树上。

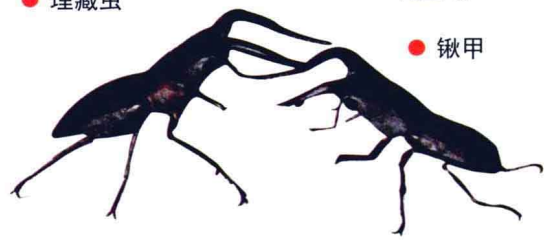
甲虫家族

龙虱

步甲

埋藏虫

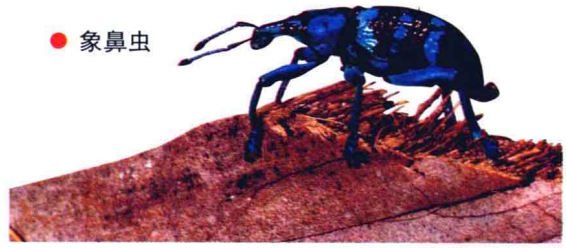
花金龟


锹甲

独角仙

丽金龟

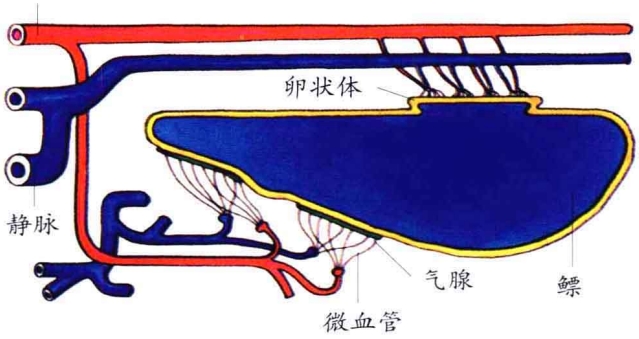
巨大犀金龟


象鼻虫

无颌鱼和软骨鱼

无颌鱼和软骨鱼是种类较少的两种鱼类。无颌鱼是地球上最早出现的脊椎动物。它们的身体结构很简单，无颌、无四肢、无鳞、无头骨或真正的骨头。多数无颌鱼在3亿年前就已经灭绝了，现仅存盲鳗和七鳃鳗两种。软骨鱼的种类也较少，如鳐鱼、魟鱼、鲨鱼。软骨鱼的骨骼由软骨构成，这种鱼没有鱼鳔，却有一个很大的肝脏。经过肝脏消化的养分像油一样被储存起来，其肝脏比重比水轻，起到了类似鱼鳔的浮力作用。

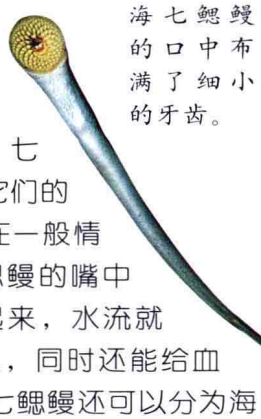
海七鳃鳗
海七鳃鳗吸附在其他鱼身上，靠吸食它们的血为生。



鱼鳔的结构
通过气腺吸收血液中的气体使鳔膨大，由卵状体将气体送回血液使鳔缩小。

七鳃鳗

七鳃鳗是一种原始无颌鱼类，它们靠寄生在其他鱼类身上生存。七鳃鳗常用吸盘吸附在大鱼身上，它们的鳃可以将身体内部和外界连通。在一般情况下，吸盘能够阻止水流从七鳃鳗的嘴中进入腹内，但是一旦吸盘活动起来，水流就可以通过鳃孔从它们的身体出入，同时还能给血液供氧。根据生活环境的不同，七鳃鳗还可以分为海七鳃鳗和河七鳃鳗两种，但这两种鱼类都在淡水中产卵繁殖。



海七鳃鳗的口中布满了细小的牙齿。

盲鳗

盲鳗也是一种原始无颌鱼类，全长近1米。它们一般在海面下100米的深处生活，以小型甲壳动物及多种鱼类尸体为食。盲鳗的牙齿像一排排的梳子，能将肉从猎物身上刮下来。盲鳗和七鳃鳗有亲缘关系，但不同的是盲鳗不会攻击活鱼。有时候盲鳗会钻进大鱼的尸体内，将肉全部吃掉，只剩下皮和鱼骨。

吸附在牙鲆上的盲鳗

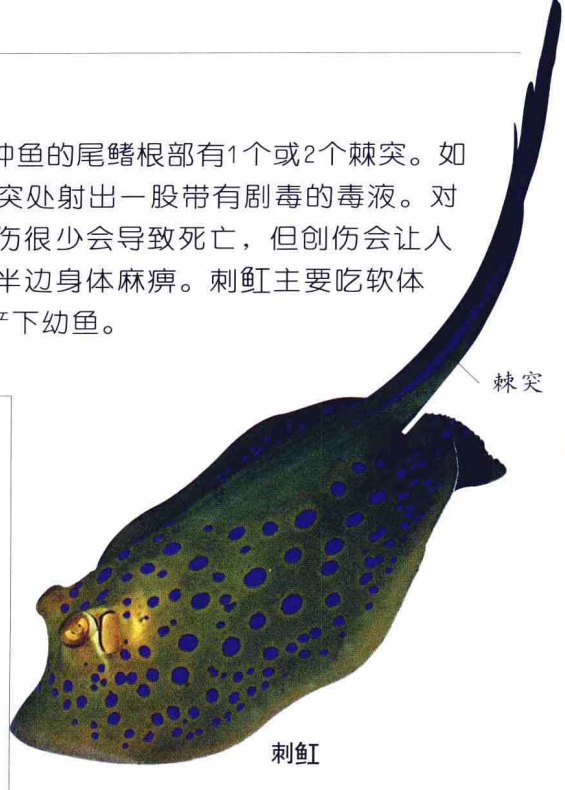
美丽的蝠鲼

蝠鲼

蝠鲼是世界上最大的鳐鱼。它们的身体呈菱形，宽达6～7米，重可达2～3吨。蝠鲼头部两边有一对能够转动的鳍，游泳时卷起来，像一个筒子；捕食时伸到口下边，又成了一个漏斗。蝠鲼虽然体形很大，但行动敏捷，可以在海水表层快速游动，也可以在刹那间潜到海底；有时还会像飞机一样在水面上划行，并会碰翻渔船，因此人们又叫它“鬼鳐”。

刺魟

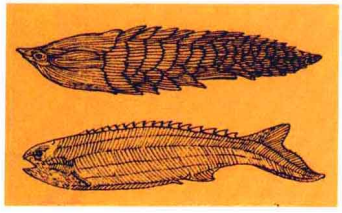
刺魟是魟鱼的一种，这种鱼的尾鳍根部有1个或2个棘突。如果他们遭到袭击，就会从棘突处射出一股带有剧毒的毒液。对于人类来说，刺魟造成的创伤很少会导致死亡，但创伤会让人感到疼痛无比，有时会使人半边身体麻痹。刺魟主要吃软体动物和甲壳类动物，能直接产下幼鱼。



刺魟

无颌鱼类的祖先

甲胄鱼是无颌鱼类的祖先，但这种鱼早在3亿年前就已灭绝。由于这种鱼的体表覆盖着甲胄般的骨板，所以称为“甲胄鱼”。甲胄鱼的嘴巴无上、下颌之分，鼻孔也只有一个。鼻黏膜上的嗅觉细胞对于溶解在水中的食物分子具有反应能力。这种能力使得甲胄鱼得以判断出食物存在的方向，然后笨拙地摇动无壳的尾部，去捕食猎物。



鲨鱼

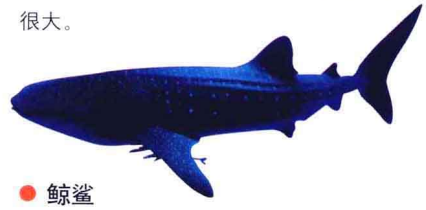
鲨鱼是体形最大、最令人恐惧的软骨鱼。它们拥有软骨骼，在颚部的两边有许多鳃裂。鲨鱼口中有几排并列的呈锯齿状的牙齿，当外边的牙齿脱落后，里边的牙齿就会长出来。鲨鱼是海洋中有名的杀手，也是人类航海中的危险动物。不过，并非所有的鲨类都攻击人类。目前所知只有32种鲨鱼会对人类发起攻击。

蓝鲨

蓝鲨具有流线型的体型，是世界上分布最广的鲨鱼之一。

● 大白鲨

大白鲨是深海中最危险的动物，它们可以轻而易举地将猎物咬成两半。成年大白鲨的体长可达12米，它们的牙齿锋利，嘴巴很大。

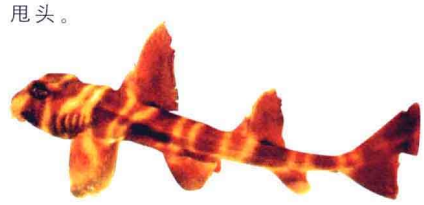


● 鲸鲨

鲸鲨的体形酷似鲸鱼，所以叫鲸鲨，是世界上最大的鱼之一。鲸鲨虽体型巨大，性情却很温顺，不会伤人。

● 双髻锤头鲨

双髻锤头鲨的头部两边各长有长长的褶叶，当它们游水前进时，会不时左右甩头。



● 虎鲨

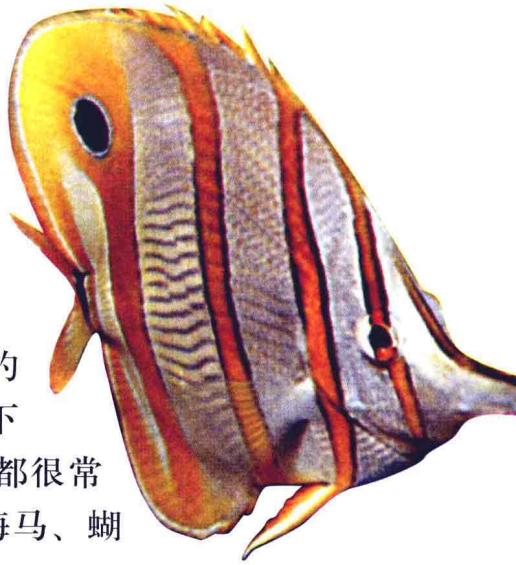
虎鲨的体色酷似虎皮，故此得名。虎鲨全长7米，比其他任何鲨鱼更容易袭击人类。虎鲨食性很杂，几乎能袭击和吃掉任何东西。

● 尖嘴鲨

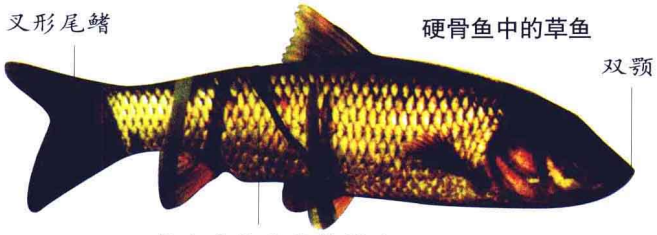
尖嘴鲨的腹部有许多发光器官，可以在黑暗中发出亮光。尖嘴鲨的牙齿非常锋利，它们常用牙齿从大型鱼类、鲸身上咬下大块的肉来享用。

硬骨鱼

硬骨鱼是一个庞大的种类，世界上现有的硬骨鱼约有2万4千种，约占现存所有脊椎动物数量的一半。硬骨鱼的外表和软骨鱼有些相似，但二者的差别却很大。硬骨鱼的骨架（包括鳍在内）都是由骨头构成的；它们的鳃通常由带皮的骨质鳃盖保护起来；身体有重叠的鳞片覆盖着；通常有鱼鳔；它们的尾巴也很有特点，上下两片的大小不尽相同。硬骨鱼无论在淡水中还是海水中都很常见，主要有草鱼、肺鱼、总鳍鱼、鲑鱼、鳗鱼、鲈鱼、海马、蝴蝶鱼以及深海鱼类等。



蝴蝶鱼——长吻蝶鱼



肺鱼

肺鱼都有坚硬的骨骼，身体表面覆盖着鳞。肺鱼的鳃不是很发达，所以它们常常浮到水面，用口呼吸。但肺鱼有肺，这是它们与其他鱼的不同之处，肺鱼也由此得名。目前，肺鱼的种类较少，常见的如美洲肺鱼、非洲肺鱼等。非洲肺鱼生活在非洲内陆的淡水区域中，在夏季的干旱期即钻进泥洞中，蜷缩起来，用肺呼吸，进行几个月的“夏眠”。美洲肺鱼也生活在干旱地区，当海水干涸时，美洲肺鱼也会钻进泥洞中，进入休眠状态，用肺呼吸。

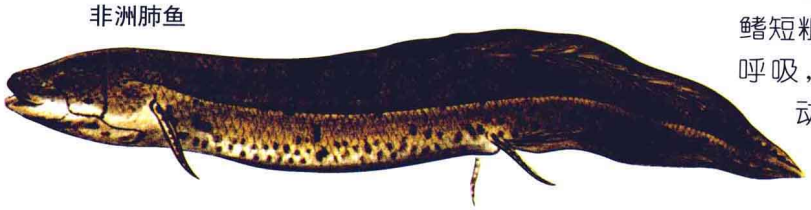
蓑鲉和皇带鱼

蓑鲉主要生活在印度洋、太平洋等海域的珊瑚礁上。蓑鲉的体长一般为30厘米，鳍呈扇形，身上有褐色、红色和白色的竖条纹。当受到威胁时，蓑鲉的鳍会全部展开，鳍上尖尖的棘突能把毒液注射到袭击者的体内。当直接面对敌人时，它们会做出反击的姿势。蓑鲉主要以小鱼和虾为食。皇带鱼是蓑鲉的近亲，它们的身体像一条巨大的银色缎带，背鳍呈亮红色。皇带鱼没有牙齿，只能吃小的甲壳动物和鱼，它们主要靠身体的摆动前进。

美洲肺鱼

总鳍鱼

非洲肺鱼



总鳍鱼

总鳍鱼分布于非洲的淡水区域，身体修长，鳍短粗，背上有一排小鳍。它们通过吞咽空气来呼吸，也能沿河床爬行，用前鳍将身体向前拖动。总鳍鱼吃鱼和其他小型水中生物。它们常常爬到猎物的身体上，慢慢地享受美餐。

鱼医生

生活在海洋中的鱼类，因受微生物、寄生虫的侵袭，常会生病；也有的鱼在斗殴残杀中会受伤，伤口感染化脓。有一种名叫“圣允里塔”的小鱼，能用它尖尖的嘴清除鱼伤口上坏死的组织和一些寄生虫。这样既可以治疗鱼病，又可使“鱼医生”美餐一顿。它们的“医疗站”一般设在珊瑚礁上、水中突兀的岩石上、海草茂盛的滩地以及沉船残骸的边缘。

鲑鱼

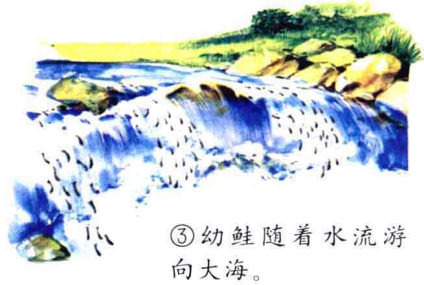
鲑鱼共有300多个属种，主要分布在北部海洋及流入北部海洋的河流中。这类鱼多数是食肉动物。它们或者在水中追逐猎物，或者潜伏在水草中，等待鱼和其他动物靠近。成年鲑鱼体重可达15千克，全长近1.2米。它们通常会随季节进行大规模洄游，到出生的河川去产卵。在洄游期间，有些鲑鱼的外表会发生很大的变化，如粉色的鲑鱼会驼背，或长出一个“驼峰”来。

不同种类的鲑鱼

鲑鱼的繁殖及洄游过程

①鲑鱼的出生地在河川。

②鲑鱼在出生地河川产卵，卵孵化成带有卵黄囊的幼鲑，幼鲑从卵黄囊中摄取养分。



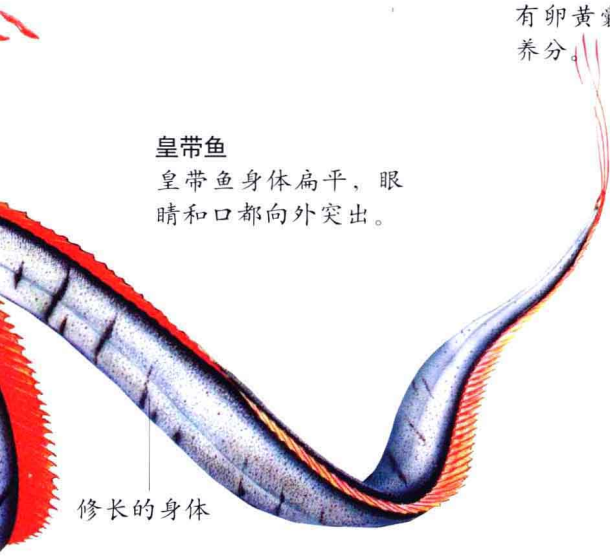
③幼鲑随着水流游向大海。

④幼鲑的卵黄囊消失，在大海中以浮游生物或海藻上的生物为食，逐渐成长。

⑤在大海中生活三四年后，幼鲑逐渐熟悉大海中的生活，成长为美丽的成年鲑鱼。

皇带鱼

皇带鱼身体扁平，眼睛和口都向外突出。

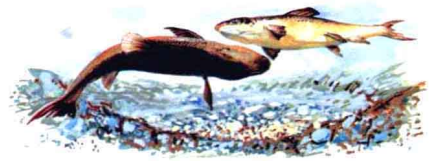


修长的身体

⑥大约9月份左右，成年鲑鱼成群地向出生地河川游去。

⑦成年鲑鱼凭借自己独特的嗅觉辨别水的味道，回到出生地河川，并且疯狂地逆流而上。

⑧到了出生地河川上游的浅滩时，雌鲑鱼用尾鳍在川底挖坑，然后将卵产在坑中，雄鲑鱼将精液排到卵上，完成受精。



⑨雌鲑鱼和雄鲑鱼完成繁殖后，精疲力竭，大部分会死掉。

鳗鱼

鳗鱼又叫鳗鲡，俗称鳝鱼。鳗鱼的体长达60厘米，呈圆筒形；背侧为灰褐色，腹部呈白色。它们的背鳍与尾鳍相连，但无腹鳍。鳗鱼的身体细长，像蛇一样，这使它们看上去和其他鱼类的差别很大。鳗鱼一生中的大多数时间栖息在江河里，但在繁殖季节要洄游到海里产卵。幼鱼孵化出来后要游回江河，能在2～3年内发育成幼鳗。鳗鱼有700个属，在世界各地都有分布。

鳗鱼的身体结构

鳗鱼的繁殖旅程

①成年欧洲鳗鱼在江河中度过一生中的大部分时间。到了繁殖季节，它们便游离江河，游向大西洋，长途跋涉后到达大西洋西部的马尾藻海，在那里产卵，而后结束生命。

②卵孵化后变成透明呈扁平状的幼鱼，这种幼鱼被称为狭头型幼鱼。

③幼鱼从马尾藻海出发，顺着墨西哥湾流，游向欧洲。在长途旅行中，幼鱼渐渐变态，成长为白色幼鳗。

④经过3年左右的时间，幼鳗到达欧洲海岸，而后游向各条大河，在河中成长为成年鳗。

各种各样的锦鲤

鲤鱼

鲤鱼及其亲缘鱼类是世界上数量最多的淡水鱼。世界上任何一个地方几乎都有鲤鱼及其亲缘鱼类，如鲢鱼、草鱼、金鱼等。鲤鱼的食性很杂，包括其他鱼种、钉螺和水中植物。鲤鱼没有牙齿，但嘴后部有几颗咽喉齿，这些咽喉齿抵在一个坚硬的肉垫上，可以将吞下的食物磨碎。

神仙鱼

生活在温暖的珊瑚礁浅海域的一种鱼类，外形十分美丽，故赢得“神仙鱼”的美誉。神仙鱼的体长约有15厘米，它们的身体同时拥有好几种颜色，而且随着年龄的增长，体表的颜色也在不断地变化。神仙鱼的体形和游姿非常优美，是主要的海洋观赏鱼类，被誉为“鱼中之后”。

鲈鱼及其亲缘动物

鲈鱼为近岸浅海中下层鱼类，大概有9500个属种，其数量占世界鱼类总量的1/3，也是硬骨鱼中最大的一目。它们广泛分布在太平洋西岸，最大的属种长达4米，甚至更长，而最小的只有几厘米，为最短的脊椎动物。鲈鱼的亲缘动物有很多种，如攀鲈、石斑鱼、斗鱼、射水鱼、弹涂鱼等。鲈鱼和其亲缘动物的形状差异很大，但它们都有1片骨质的背鳍——前背鳍。

鲈鱼

蝴蝶鱼

蝴蝶鱼又称珊瑚鱼，是一种十分美丽的鱼类。蝴蝶鱼大都色彩艳丽，全身有数目不等的纵横条纹或花色斑块。它们的体表有大量色素细胞，在神经系统的控制下展开或收缩，可以使身体呈现出不同的色彩。蝴蝶鱼生性胆小，它通常隐藏在珊瑚丛中，用体色来保护自己。

蝴蝶鱼

● 鲛鳚鱼

鲛鳚鱼生活在温暖的海底，它们的头很大，像有柄的煎锅一样。它们的胸鳍很发达，可以像脚一样在海底移动。

● 斧头鱼

斧头鱼生活在千米以下的深海中，浑身透明，体形像斧头，因而得名。

● 宽咽鱼

宽咽鱼的胸部非常怪异，体长25厘米，能吃下比自身大很多的鱼类。

深海鱼的种类

深海鱼类

深海鱼生活在1000米以下的海洋中，那里漆黑一片，海水冰凉刺骨，没有植物生长，然而深海鱼却顽强地生存了下来。大多数深海鱼都长着大嘴，以便能一口吞下猎物。有的深海鱼的胃部可以自由伸缩，有的身体能发光，它们以此来吸引猎物以及配偶。

管状的嘴巴可吸食海洋生物。

海马

海马

海马生活在海洋中，其外形除了管状的嘴巴像鱼类外，整个头部酷似马头，所以人们称其为海马。海马身上没有腹鳍和尾鳍，却有一根细长灵活的尾巴，可以使自己随意固定在某处。它们性情温和，行动缓慢。雄海马长有育儿袋，“怀孕”和“分娩”都由雄海马来完成。

两栖动物

两栖动物最早出现在3亿～6亿年前，它们的祖先是鱼类。长期的物种进化使大多数两栖动物既能在陆地上生活，也能在水中生活。目前地球上被正式确认的两栖动物的种类约为4350种，主要包括蛙类、蟾蜍、蝾螈以及人们不太熟悉的蚓螈。所有的两栖动物都有潮湿的皮肤，其中大多数以陆地生活为主，仅在产卵时才回到水中，而有些两栖动物是胎生。

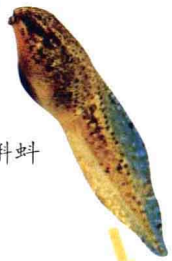
青蛙炯炯有神的眼睛密切注视着周围可能出现的情况。

红眼树蛙

卵

蝌蚪的形体清晰可见。

蝌蚪



蝌蚪

青蛙

青蛙身体短小，后腿有力，没有尾巴，脚趾之间有蹼相连，既可用来跳跃，也可用来拨水游动。青蛙通常靠跳跃行进，既可生活在地面上，也可生活在树上。青蛙成年后，能吞下像昆虫和蛞蝓这样的小动物。它们很少离开潮湿的地方，因为它们必须使皮肤保持湿润。

青蛙在水中产卵繁殖，它们的幼体是蝌蚪，蝌蚪经过发育，长出肺、四肢，尾巴脱落后，便成了成年的青蛙。

天蓝丛蛙

长出后腿

长出前腿

尾巴变短

成年个体

天蓝丛蛙的繁殖过程

蟾蜍

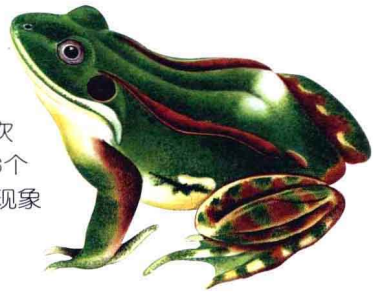
蟾蜍又名癞蛤蟆，它们的皮肤表面有疣，具有防止体内水分过分蒸发和散失的作用。它们行动笨拙，不善于游泳，绝大部分时间生活在陆地上，只有在产卵时才会回到水里。蟾蜍的卵很长，通常会缠在水生植物上。当被敌人袭击时，它们会从眼后的耳后腺喷出毒液。蟾蜍是农作物害虫的天敌。它们一夜吃掉的害虫数量要比青蛙多好几倍。冬季到来后，它们会潜入烂泥内冬眠。

红腹蟾蜍

海蟾蜍

蛙类奇闻

蛙类像鸟或其他高等动物一样，能根据太阳辨别方向。此外，蛙能很准确地嗅出水中各种化学物质的气味，以便觅食和认出自己的故乡。前苏联某地区的一条街上，曾聚集了成千上万只蛙，每平方米的密度达到50只，这次蛙类大集会前后持续了6个小时，直到现在，这一现象还是个未解之谜。



蝾螈

蝾螈是很害羞的动物，通常躲藏在潮湿的地方或水下。它们的皮肤光滑而有黏性，尾巴很长，头部钝圆。这种动物的视觉较差，主要靠嗅觉捕食蝌蚪、蛙和小鱼等。蝾螈的四肢不发达，但可以用前足或趾尖在池塘底部泥泞不堪的表面上行走，靠摆动尾巴来加快行走的速度。蝾螈的成体可分为水栖、陆栖和半水栖几类。水栖类在水中产卵；陆栖类的大多数在繁殖时回到水中产卵，少数种类在潮湿的陆地产卵，幼体要在水中发育成长。

蝾螈的种类

● **无肺蝾螈**

大多数蝾螈都通过皮肤和肺呼吸，但也有大约250种蝾螈根本没有肺，被称为无肺蝾螈。无肺蝾螈通过皮肤和口腔呼吸，它们居住在溪流里。

● **黑斑肥螈**

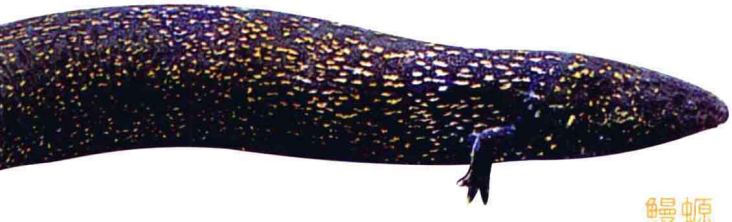
黑斑肥螈分布于我国江南地区，多栖息于山溪石隙中，以昆虫为食。它们体形肥壮，头部扁平，浑身散布着深色的小圆斑点。

● **红瘰疣螈**

红瘰疣螈分布在我国云南地区，数量十分稀少。它们皮肤粗糙，头部、四肢、尾部周围均为棕红色或棕黄色。

● **火蝾螈**

色彩艳丽的火蝾螈一般生活在陆地上。它们的皮肤多有毒，呈现黄色和黑色的图案，令敌人望而生畏。



巨鳗螈

鳗螈

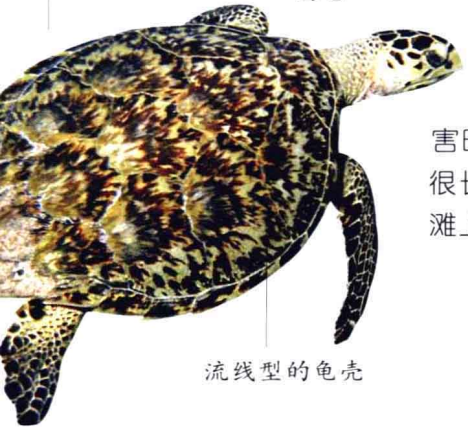
鳗螈的身体像鳗一样细长，脚短小，栖息在水中。它们白天隐藏在水草间或洞穴中，到了夜间才出来活动，以蜗牛、鱼、虾等为食。鳗螈幼体长成后，腮逐渐消失，只留下腮穴呼吸空气。鳗螈的眼睛很发达，喜欢生活在有光亮的地方。

爬行动物

爬行动物包括龟鳖目（包括乌龟、甲鱼和水龟）、喙头目（包括两种楔齿蜥）、有鳞目（包括蛇和蜥蜴）、鳄目（包括鳄鱼、短吻鳄、宽吻鳄和长吻鳄）4大类，这4类动物的体表都覆盖着鳞片或坚硬的外壳，它们的卵都有一层防水壳，这使它们可以生活在干燥的陆地上。爬行动物需要靠阳光来取暖，所以它们通常生活在温暖的地方。

爬行动物——蟒蛇

海龟



流线型的龟壳

龟和甲鱼

龟和甲鱼同属龟鳖目，龟类又可分为陆龟、淡水龟和海龟几大类。它们的背部都有一个骨质的甲壳，上面覆盖着角质鳞片。当龟和甲鱼遇到敌害时，往往会将头和四肢迅速地缩进甲壳内，使敌人无从下手。龟类的寿命都很长，一般可活数十年，甚至上百年。它们以卵生繁殖，如海龟常将卵产在沙滩上，幼龟出壳后会爬回海中。

①雌海龟爬到出生地的海滩上。

②雌海龟用前肢在沙滩上挖坑。

③雌海龟将卵产在坑中。

④雌海龟用沙土将坑掩埋，而后爬回大海。

⑤卵在太阳的照射下逐渐孵化成幼海龟。

⑥幼海龟爬出沙坑，爬向大海。

海龟的繁殖与生长

陆龟

棘状突起

灵敏的鼻子

细长的尾巴有助于爬行。

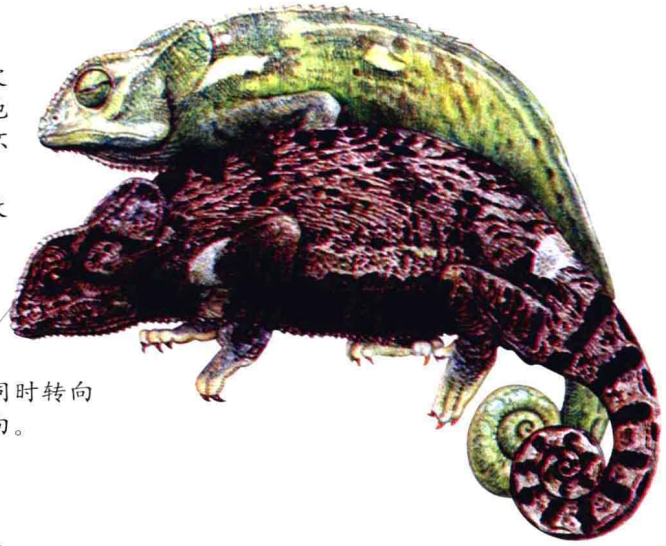
蜥蜴

龟壳

所有的龟类动物都包着沉重坚硬的甲壳，看上去好像是一辆小小的坦克。龟背上的甲壳形状很奇特，不论什么种类的龟，其甲壳都由13块小甲块组成，而且小甲块几乎都呈六角形，所以人们给龟起了个外号，叫它“十三块六角”。

变色龙

变色龙是一种树栖爬行动物，主要分布在非洲大陆和马达加斯加岛。变色龙的皮肤下有一种色素细胞，当外界环境刺激到它们的时候，色素细胞就会发生作用，使体色发生相应的变化。变色龙的两只眼睛可以互不干扰地看向不同的方向，如左眼向前看时，右眼可以向下或向后看。绝大多数变色龙都栖息在树上，它们的脚掌和尾巴善于攀援树干，所以它们在树上的动作十分敏捷。



变色龙的皮肤能敏锐地感知外界环境的变化，从而不断改变保护色。

眼睛可以同时转向不同的方向。

蜥蜴

蜥蜴是当今世界上分布最广的一类爬行动物，主要分布在热带地区。它们的皮肤粗糙，体表布满鳞片。为了维持体温，它们大多数时间都在晒太阳。它们以昆虫和其他小动物为食，并用尖尖的牙咬住猎物，防止它们逃走。有些蜥蜴的尾巴还具有卷握功能，可以缠住树木往上爬，它们的身上还有保护色（比如有的蜥蜴的体色像树叶一样绿），可以逃过敌人的眼睛，躲避灾难。

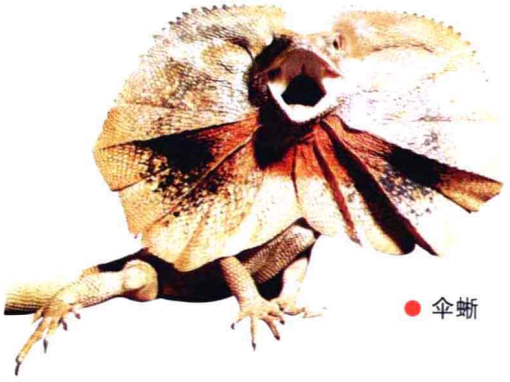
坚利的爪

体形奇特的蜥蜴

牙买加安乐蜥

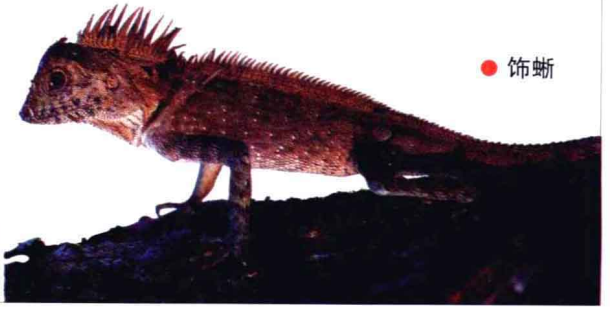
蛇蜥

鳄蜥



伞蜥

新石龙子

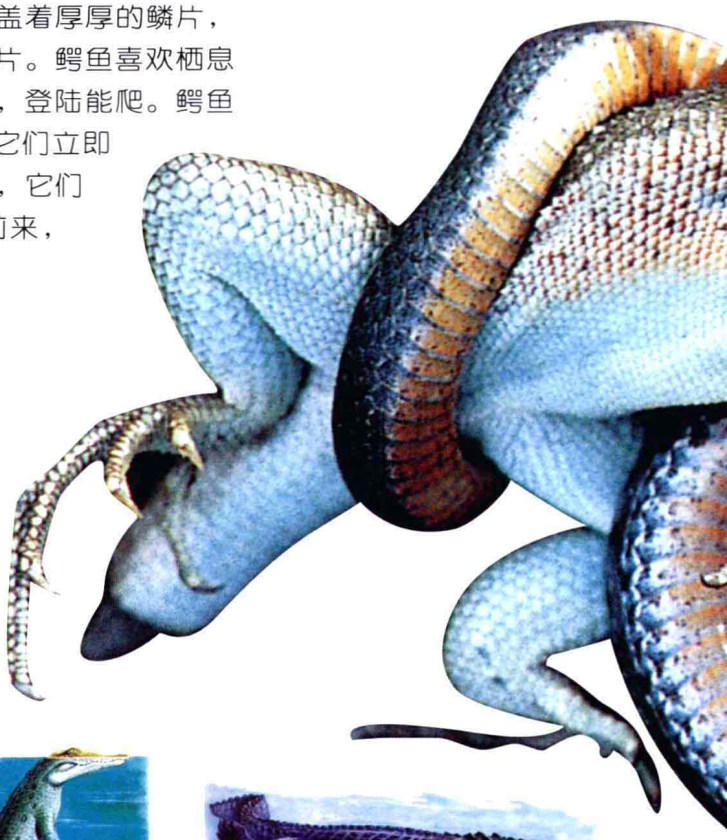


饰蜥

鳄鱼

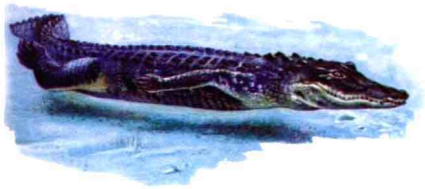
鳄鱼是世界上最危险的爬行动物。它们的身上覆盖着厚厚的鳞片，嘴巴短而宽，牙齿十分锋利，能在瞬间将猎物撕成碎片。鳄鱼喜欢栖息在沼泽的滩地或丘陵山涧的潮湿地带，它们入水能游，登陆能爬。鳄鱼的听觉和视觉都很敏锐，一旦发现敌害或看见猎物，它们立即用粗大的尾巴横扫过去。鳄鱼生性狡猾，且耐性极强，它们可以在水中一动不动地待上半天，只等猎物放心地前来，然后猛然出击。

鳄鱼用尖利的牙齿将猎物撕碎后，直接吞食碎片。

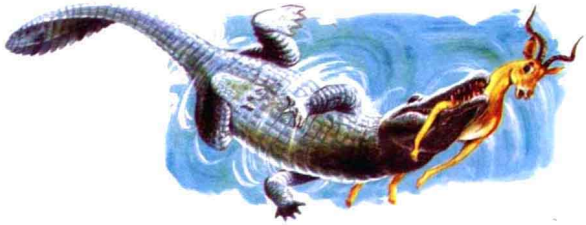


鳄鱼捕食的过程

①鳄鱼把身体的大部分潜藏在水中，只将眼睛和鼻子露出水面，等待猎物出现。

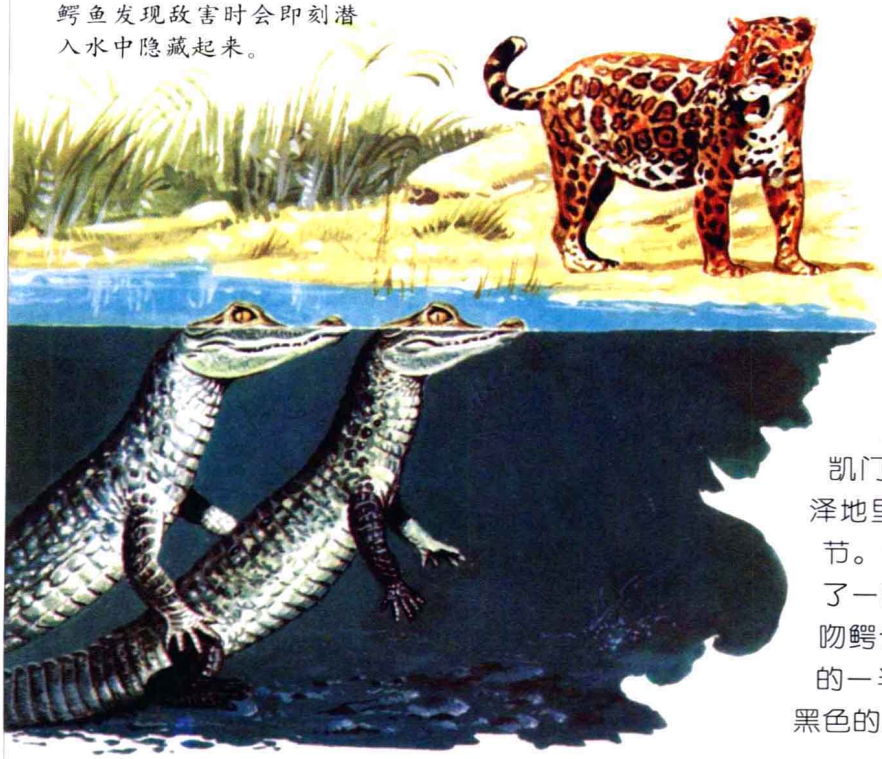


②鳄鱼发现猎物后，将身体全部隐入水中，并慢慢地游向猎物。



③鳄鱼捕获大型的猎物时，会将其拽入水中，以便溺死猎物，然后饱餐一顿。

鳄鱼发现敌害时会即刻潜入水中隐藏起来。



短吻鳄和宽吻鳄

短吻鳄和宽吻鳄是鳄鱼的亲缘动物，具有鳄鱼的一些典型特征。宽吻鳄是中美洲和南美洲的一种小型鳄鱼，尤以凯门鳄最为常见。凯门鳄生活在河、湖和沼泽地里，通常在泥土中挖掘的洞穴度过干旱季节。它们眼睛周围的骨刺使它们看上去像是戴了一副眼镜，故又被称为“眼镜凯门鳄”。短吻鳄也分布在美洲，它们粗壮的尾巴足有身体的一半长，能起稳定身体的作用。短吻鳄有深黑色的鳞甲，可以起到保护作用。

所有的蛇在吞食猎物时都是从猎物的头开始。

蛇

蛇是爬行动物中比较特别的一种。它们没有腿，没有眼睑和外耳，但它们的内耳很发达，能敏锐地接收地面震动传播的声波。蛇的视觉很差，但它们的嗅觉极好，其开叉的舌头能捕捉空气中各种猎物的气味。蛇的上下颚长满牙齿，而且牙齿向后生，便于它们吞咽时抓紧猎物。它们以鼠、蛙、昆虫等为食，但有些蛇可以吞下体形巨大的猎物。

大多数蛇以卵生繁殖，但也有少数是卵胎生，幼蛇出生时就已经完全成形了。

蛇的卵生繁殖过程

雌蛇产出柔软的蛋。

蛇蛋孵出幼蛇。

蝰蛇

剧毒蛇

剧毒蛇是世界上最危险的动物之一，它们的牙齿能释放剧毒毒液，被咬者往往有生命危险。剧毒蛇的代表是蝰蛇和眼镜蛇。蝰蛇有巨大的毒腺，毒腺使它们的头部呈现出宽阔的三角形。它们能绝对控制自己的毒牙的运动，甚至能每次只竖起一颗毒牙。眼镜蛇科包括眼镜蛇、银环蛇、大攀蛇等。它们都有一对固定的有毒锯齿，但其牙齿不能将猎物撕开，只能先把猎物杀死，然后整个吞下去。毒液是眼镜蛇用来毒晕猎物和保护自己最重要的工具。

眼镜蛇

蛇的爬行方式

蛇的爬行方式很奇特。有些蛇将身体扭动成“S”形，曲线前进；有些蛇一拱一伏地扭动身体，向前爬行；有些蛇则直线爬行，身体前部的皮肤向前拱起，后半部分的皮肤向前跟进。

鸟类

鸟类是由爬行动物进化而来的，它们的翅膀由爬行动物的前肢进化而来，羽毛由鳞状皮肤进化而来。它们都有翅膀和羽毛，就连那些已经失去飞行能力的鸟类（如鸵鸟）也不例外。鸟类的骨骼很轻巧，结构精巧而完善。它们能保持恒定的体温，减少了对环境的依赖性。大多数鸟具有快速飞行的能力，能主动迁徙以适应多变的环境。它们具有筑巢、孵化、发育等较为完善的繁殖方式，从而保证了后代较高的成活率。

不会飞的鸟——鸵鸟

经历了长时间的演化，有一些鸟逐渐丧失了飞行的本领，但是它们的腿却进化得强而有力，从而使它们的行走和奔跑能力得到加强，鸵鸟就是其中的一种。鸵鸟是体形最大的鸟，它们一步可以跨出3.5米，时速最高可达72千米，比一些哺乳动物跑得还快。鸵鸟蛋是世界上最大的鸟蛋，直径约有20厘米。在遇到危险时，鸵鸟除了急速奔跑外，还常将指甲刺入敌人体内，进行反击。

美洲鸵鸟

游禽

游禽是喜欢在水中取食和栖息的鸟类的总称。游禽种类繁多，包括雁、鸭类和鸥类等。游禽常选择有湖泊的地方休息，善于游泳和潜水。它们的嘴大多宽阔而扁平，善于捕食鱼、虾等。它们繁殖时的巢呈平盘状，可浮在水面上。飞行时，它们的脚通常向身体的后方伸，飞行速度很快。天鹅、雁、野鸭等游禽定期换羽，这时它们的飞羽也同时脱落，连续几周都不能飞行，这是它们最容易受到袭击的时候。

每逢繁殖季节来临，雄鸟张开巨大的双翅向雌鸟求爱。

臂骨为便于飞行的筒状结构。

鸟的气囊也能进行呼吸，气囊增加了体内的空气含量。

鸟的身体结构

鸟类的大型骨头是中空的，身体呈流线型，羽毛向后倒，这些身体结构都减少了飞行中的阻力。

翩翩起舞的丹顶鹤

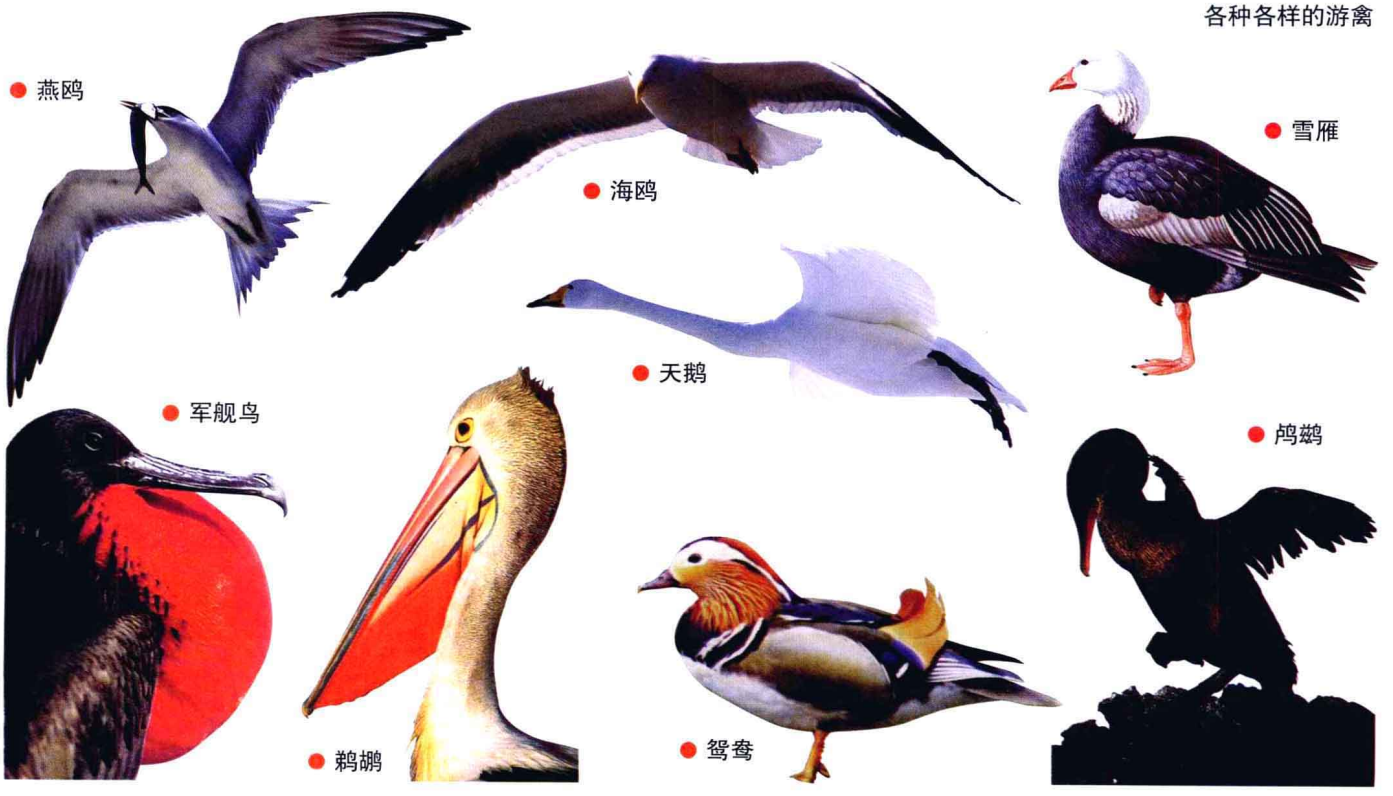
白鹤王国

近年来，据动物学者统计发现，在我国鄱阳湖自然保护区过冬的白鹤已达2896只，而这个数字占全球白鹤总数的98%以上，鄱阳湖也因此成为闻名世界的白鹤王国。由于鄱阳湖的气候、水土及其他生态条件得天独厚，所以白鹤群自从来此定居后，简直是流连忘返。

涉禽

涉禽是指那些适应在沼泽和水边生活的鸟类，如鹭、鹤和鹬等鸟类。它们的外形具有“三长”特征，即腿长、颈长、嘴长，这些特征适于涉水行走，不适合游泳。涉禽大部分是从水底、淤泥中或地面获得食物。涉禽类鸟都有结队栖息、群居的特性，它们通常迁徙到很远的地方繁殖，它们的求偶方式非常奇特，雌鸟和雄鸟同时翩翩起舞，引吭高歌，声音可传到很远的地方。

各种各样的游禽



各种各样的陆禽

● **白腹锦鸡**

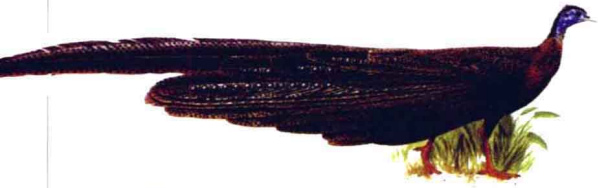
白腹锦鸡生活在中国西南地区，常出没于灌木丛间。它们的腹部为白色，背部羽毛五颜六色，十分美丽。

● **麝雉**

南美洲麝雉是世界上最古怪的鸟之一。它们长着大大的喉囊和穗状的冠，完全靠吃植物的叶子为生。它们的身上会发出刺鼻的臭味，所以也被叫做“臭雉”。

● **维多利亚皇鸽**

维多利亚皇鸽是鸽族中最大的成员之一，栖息在热带雨林中。它们的色彩艳丽而稀有，在扇形的冠上带有一些镶着“蕾丝”花边的羽毛。



● **大眼斑雉**

大眼斑雉是东南亚最美丽的鸟之一，它们都有蓝色的头部和灰棕色的身体。雄鸟还有巨大的尾羽，上面装饰有眼睛状的斑点。

● **孔雀**

孔雀是世界上最著名的观赏性鸟类。雄孔雀羽毛大致为翠蓝及翠绿色，具有金属光泽。雌鸟一般无长尾，色彩也不及雄鸟艳丽。

陆禽

陆禽是指在地面上生活的鸟类。这些鸟一般体格强壮，翅膀为圆形，不适于远距离飞行。它们的嘴短钝而坚硬，腿和脚强壮而有力，爪为钩状，很适于在陆地上奔走及挖土寻食。陆禽主要以植物的叶子、果实及种子等为食，大多用一些草、树叶、羽毛、石块等材料在地面筑巢，巢比较简单。雉类、鹑类和鸠鸽类都属于陆禽。

攀禽

攀禽

攀禽是指善于攀援的鸟类，杜鹃、鹦鹉以及雨燕、戴胜、夜鹰、蜂鸟等都属于攀禽。这种鸟大都生活在树林中，能凭借强健的脚趾和坚硬而有弹性的尾羽，使身体牢牢地贴在树干上。它们的趾几乎是等长的，其中两趾在前，两趾在后，能紧紧地攀附在树枝上。攀禽中食虫益鸟比较多，如啄木鸟、杜鹃等。

啄木鸟

啄木鸟以在树皮中捕捉昆虫和凿树洞为巢而著称。它们有弯曲锐利的爪，能牢牢地抓住树干。其尾羽坚硬而有弹性，沿树干攀缘时能起到支撑身体的作用。它们的嘴强直尖锐，像凿子一样，舌头比其他鸟的舌头长5倍，顶端长有钩状的刺，这便于它们在树皮中啄食昆虫。

红头美洲鹫

强有力的飞行肌

又长又宽的翅膀使它具有很强的飞行能力。

坚锐的钩嘴

苍鹰

弯钩形的爪子用来撕扯猎物。

鱼鸮

被误认为是耳朵的羽毛

硕长的爪

裸露的脚适于捕鱼。

画眉

猛禽

猛禽主要包括鹰、鸢、雕、鹞等。它们一般体形较大，性格凶猛，具有适应捕猎生活的身体特征，如锐利的脚爪和喙，敏锐的视觉，强大而有力的翅膀。猛禽一般在白天活动，多停留在树上以及岩崖等处，伺机捕捉猎物。猛禽的巢常筑在高大的树上或岩洞中。它们大多数以鼠类为主食，是灭鼠能手。

鸣禽

鸣禽约占世界鸟类的3/5。它们的外形和大小差异较大，小的如柳莺、山雀、画眉，大的如乌鸦、喜鹊。它们大都有发达的鸣管，在繁殖季节里鸣声最为婉转和嘹亮。在大多数种类中，雄鸟一般是主要的鸣叫者。许多鸣禽的嘴都很小，适合吃昆虫和种子等。鸣禽的巢结构都相当精巧，如云雀、百灵的皿状巢，柳莺、麻雀的球状巢。

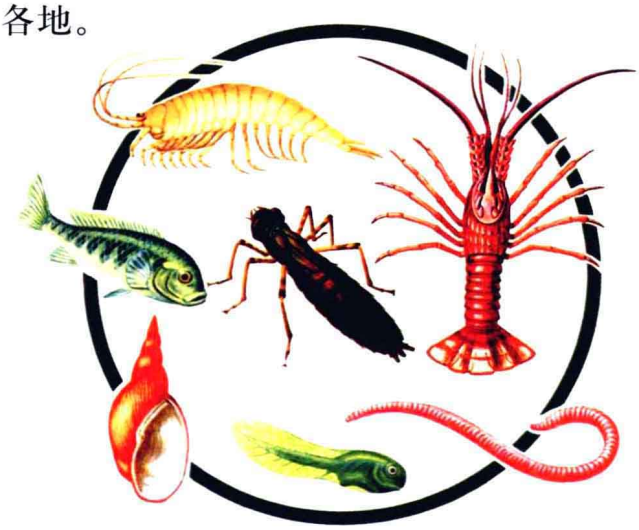
乌鸦的智商

乌鸦是一种智商极高的鸟，南太平洋新喀里多尼亚岛上的乌鸦的聪明程度更令人吃惊。新西兰的亨特博士曾到此考察，他发现乌鸦竟能将细树枝做成类似拐杖的形状，并将坚韧、带倒刺的露兜树叶做成探针的形状，在树上树下捉取裂缝里的昆虫。

哺乳动物

哺乳动物是动物界中最高等、生理机能最完整的类群。区别于其他动物的特征是，除少数哺乳动物外，大多数雌性哺乳动物能生下成形的幼仔，并用乳汁喂养它们，这种乳汁是乳腺分泌出来的。哺乳动物有较大的大脑和较发达的器官，拥有骨骼、肺，能呼吸干燥的空气，是一种恒温动物。世界上现存的哺乳动物有4000多种，它们广泛分布于世界各地。

大猩猩和它的孩子

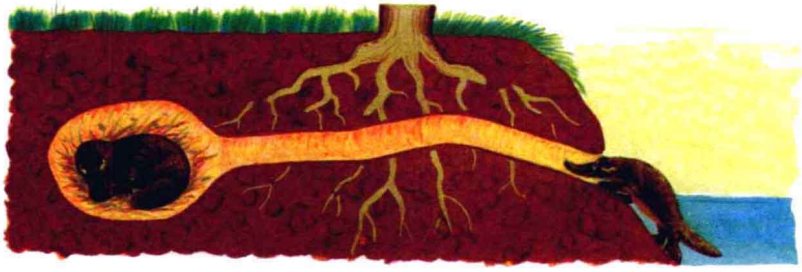


鸭嘴兽的食物

卵生哺乳动物——鸭嘴兽

世界上卵生哺乳动物极其稀少，最典型的如鸭嘴兽。它们生活在几内亚和澳大利亚，是少数能产下蛋的哺乳动物之一。鸭嘴兽的外形既像哺乳动物，又像鸟类，体长不超过65厘米。它们长着柔软的棕色皮毛，前后肢有蹼，嘴扁平如鸭子。鸭嘴兽生活在河流和湖泊中，它们用嘴掘土来寻找昆虫、甲壳类动物和其他小动物，作为食物。在繁殖季节，雌鸭嘴兽会挖掘一条长长的地洞，在里面产下2～3枚卵，然后进行孵化。

鸭嘴兽的繁殖



①繁殖季节到来，雌鸭嘴兽会挖掘一条长长的地洞，以备产卵之需。

②雌鸭嘴兽每次产卵2～3枚。

③卵孵化约10天后，幼仔破壳而出，眼睛尚未睁开，还未发育完全。

④雌鸭嘴兽没有乳头，乳汁透过腹部皮肤附着在毛上，幼仔舔食乳汁过活。

大嘴扁平，触觉敏感。

大大的耳朵捕捉可能潜伏的危险。

袋鼠妈妈和幼仔

有袋动物——袋鼠

有袋动物因腹部有一个袋子而得名，其中最典型的动物是袋鼠。袋鼠是世界上最古老的动物之一，分布在澳大利亚。袋鼠前肢短小，后肢长而有力，它们不会走路，只会用长长的后肢进行跳跃，而且速度很快。它们通常在1～2月交配，交配结束后，雌袋鼠即独自生活在草丛中，直至分娩。小袋鼠出生后会顺着母亲的尾巴爬到育儿袋里，吮吸乳汁。年幼的小袋鼠要在母亲的育儿袋里待上11个月才能发育完全，再经过9个月的生长方能离开育儿袋，开始走路。

休息时，尾巴起到“第五条腿”的作用。

袋囊里的袋鼠宝宝

鸭嘴兽

足上长有蹼，适于在水中游动。

贫齿类动物——树懒

贫齿类动物的牙齿都很小，有的根本没有牙齿，是现存哺乳动物中唯一有坚硬脊椎的一类动物，很擅长掘土。常见的贫齿类动物有树懒、食蚁兽等。树懒是一种古老的动物。它们或抱着树的枝干，或倒悬于树上，无论休息、摄食还是产仔时都不离开树。树懒不能行走，只能用爪费力地爬行，因此它们平均每月只有两次到地面上来。

树懒倒挂在树上，从树叶上捕食昆虫。

树懒

尖锐的爪子能紧紧抓住树干。

大食蚁兽

吃蚂蚁的巨兽——大食蚁兽

大食蚁兽以食蚁为生。它们最突出的特征是有一个长管状的嘴和一条蓬松的像扫帚一样的长尾。其身长约1.3米，而尾长则超过了1米。它们的鼻子特别灵，可以从空气中嗅出猎物的所在地。其舌头可在1分钟内吞吐160次，1天可以吞下大约3万只蚂蚁。

猫科动物——虎

猫科动物如狮、虎等是自然界中最厉害的捕猎者，主要以脊椎动物为食。虎素有“百兽之王”的美称，它们锋利的牙齿可将猎物撕成碎片。身后那条又粗又长的尾巴也是一件厉害的武器，当它们攻击猎物扑空时，便会抡动尾巴扫向对方。老虎身上都有益于隐藏的条纹，当它们接近猎物时，可以把笨重的身体贴近地面隐藏起来，使猎物不能发现。老虎的领地观念十分强，每只老虎都需要很广阔的生活范围，任何入侵其领地的动物都会遭到攻击。

通过摩擦，老虎把气味留在树上，标明自己的领地。

老虎是爱清洁的动物，它们喜欢在水中洗澡。

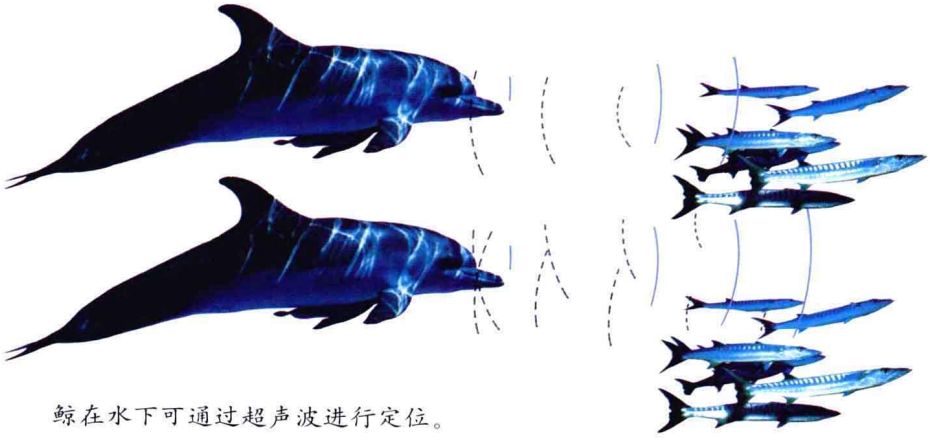
鲸

鲸目包括鲸与海豚，是从6500万年前的有蹄类动物进化而来的。它们都有圆滑的流线型身体，以及具有推进作用的扁平尾巴。和所有的哺乳动物一样，鲸用乳汁哺育幼仔。它们没有鼻翼，鼻孔直接长在头顶上，当它们的头露出水面呼吸时，呼出的气体在空气中遇冷变成水蒸气，水蒸气上升的气流把海水卷出水面，形成壮观的“鲸喷潮”。鲸喜欢在水中嬉戏，它们潜水的能力很高，能潜入很深的海底寻找食物。

尾鳍可上下摆动。

鲸潜水的过程

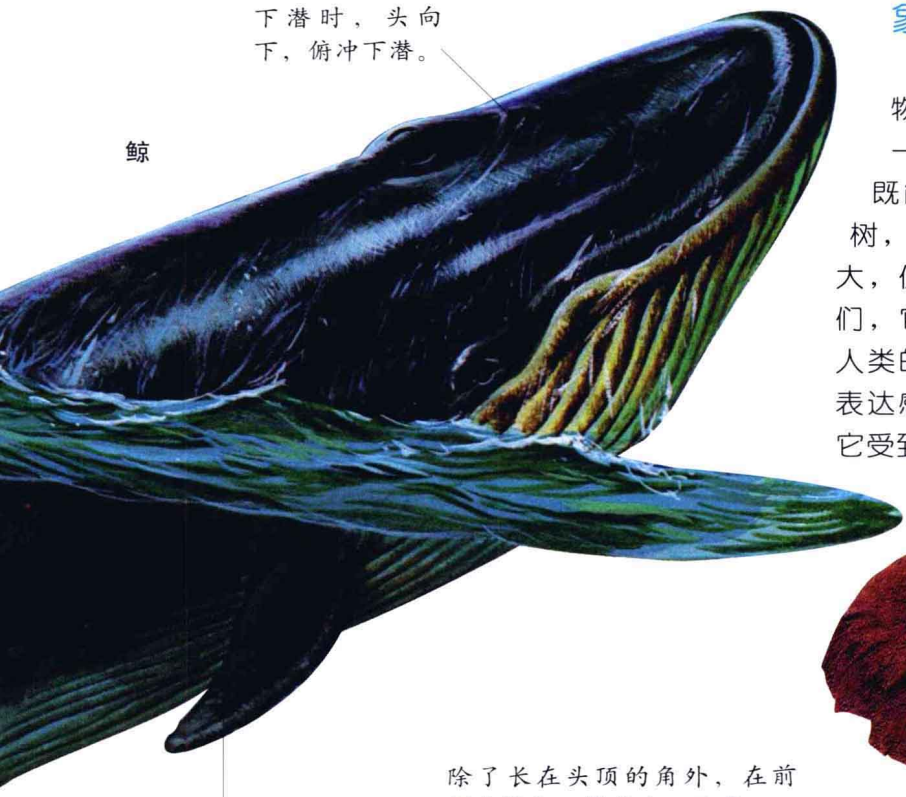
浮出水面时，上身向后退；潜水时，尾鳍最后入水。



鲸在水下可通过超声波进行定位。

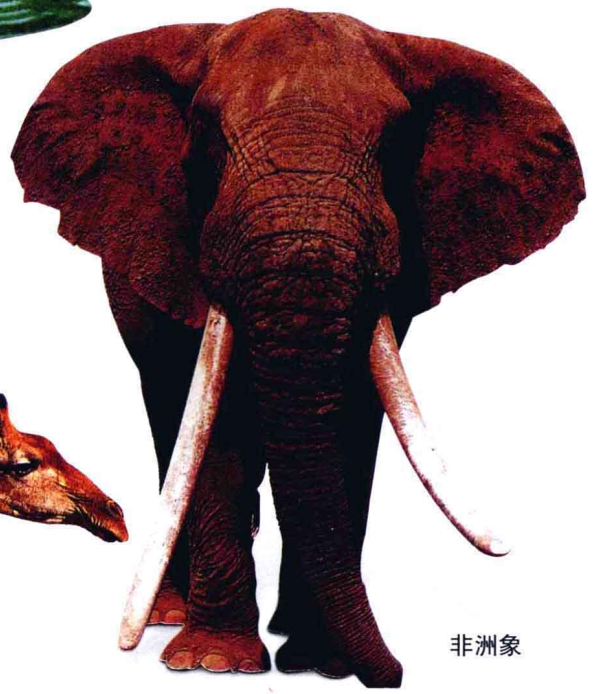
惊人的血压

长颈鹿的平均身高约为5米，在它们高高竖起颈部时，头部会比心脏高出大约2.5米。为了将血液输送到大脑中，它们就需要一个很高的血压，所以长颈鹿的血压要比人类的正常血压高2倍。如果其他动物有这样高的血压，那么这只动物肯定会因脑溢血而死去。



象

象是当今世界上最大的陆生哺乳动物，主要分布在亚洲和非洲。它们长有一条长长的鼻子，这条鼻子非常灵活，既能喝水和进食，还能拔起十几米高的大树，甚至还能捡起细小的针。象虽然体型巨大，但性情却十分温和，只要人类不侵犯它们，它们通常会和人类和平相处，甚至成为人类的好朋友。象是群居动物，彼此间很会表达感情，母象会细心地照料小象，绝不让它受到侵犯。



鹿科动物和长颈鹿

鹿科动物是世界上最漂亮的食草哺乳动物，包括麋鹿、梅花鹿、驯鹿等。它们一般都长着修长的腿和长长的脖子。长颈鹿是陆地上现存最高、脖子最长的动物，属长颈鹿科。长颈鹿硕长的脖子具有得天独厚的优势，可以用于警戒放哨和寻找食物，并能帮助散去身体多余的热量。长颈鹿虽然身体高大，但却生性胆小，看上去温柔羞涩。它们一般集合成小型群体活动。

灵长目动物

灵长目动物是哺乳动物中最高等的一类。它们的脑较为发达，面部裸露，视觉发达，四肢平衡，前臂转动自如。它们的指端长有指甲，第一指与其他四指相对，便于抓握物体。灵长目动物种类繁多，包括原猴、猴、猩猩等。人类也是灵长目动物的一种。灵长目动物大多生活在热带、亚热带和温带森林中，喜欢群居，常栖息在树上。

长鼻猴

黑长尾猴

原猴

原猴是低等的灵长目动物。它们的面部较长而似狐，喜欢在夜间活动。原猴多有大大的眼睛，有些种类的嗅觉比较发达，耳朵能转动。其脑量相对较小，额骨和下颌骨尚未融合。其趾端有爪，5趾只能同时伸屈，不能单独活动。原猴家族现包括狐猴、懒猴、指猴和树熊猴等。

原猴的种类

● 懒猴

懒猴是灵长目中较低等的种类。它们的个头比猫还小，长着一双圆溜溜的大眼。它们行动缓慢无声，几乎终生住在树上，以昆虫为食。

● 环尾狐猴

环尾狐猴的嗅觉灵敏，但没有视觉。它们长着一条黑白相间的长尾，彼此用尾巴传达信息。它们身上有3处臭腺，散发出的臭液可用来作为路标和攻击对手。

● 指猴

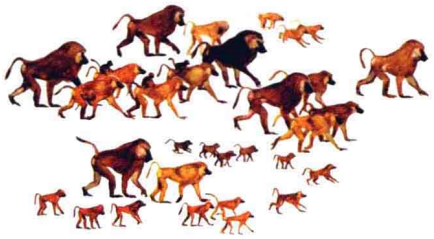
指猴因“手指”和“脚趾”长而得名。其体型像大老鼠，尾巴比身体长。指猴生活在热带雨林的大树枝上，以树洞中的昆虫为食。

● 树熊猴

树熊猴生活在非洲热带森林里，它们的肩胛处有一块凸起的部位，遇到攻击时，它们便弓起身体，让敌人只能咬它的肩部，并突出长而尖的骨头保护自己。

奇特的行动方式

狒狒的行动方式很奇特。每天早晨起来，某个群体的狒狒们都会沿着一条固定的路线外出活动。这种活动具有极大的安全隐患，因为狮子或巨蟒常常在狒狒的固定活动区域伺机捕食。因此，每次外出活动之前，狒狒都要做出周密的安排，以防遭遇捕食者的袭击。



正在行进中的狒狒群

猴

猴属灵长目、类人猿亚目，比原猴要高级。它们体形中等，四肢等长或后肢稍长，大脑发达，手指可以分开，善于攀援和抓握物体。猴是群居性动物，很注重交流。它们利用手势、面部表情、叫声、触摸、气味等来传达信息、表达情感。它们大多数时间生活在树上，强健的后肢能灵活地在树枝间跳跃。它们还是一种爱清洁的动物，经常互相清理对方的皮毛，这也是群体间增进感情的最好方式。

猴的种类

● 松鼠猴

● 长尾叶猴

● 日本猕猴

● 夜猴

● 山魈

● 绒猴

● 蜘蛛猴

● 滇金丝猴

● 大狐猴

狒狒

狒狒属于灵长目动物，分布在非洲中部和阿拉伯半岛的草原和沙漠地区。它们的面部漆黑，额头突出，牙齿长而尖，肩上的长毛形似披风。狒狒是群居动物，群体中等级森严，雄狒狒地位最高，等级结构由它们设立。狒狒群在集体行动时，群的首领、雌狒狒和小狒狒通常处于群的中心位置，雄狒狒则在外围行走。如果遭遇敌害，群的首领便率领雄狒狒迎战，保护群体。

狒狒

狒狒坐在山石上瞭望，做着出行前的准备。

狒狒

前肢能抓握较小的东西。

后肢与前肢外形相似。

黑长臂猿

长臂猿

长臂猿是灵长目动物中动作最灵活的动物。其体长不足1米，而双臂展开却有1.5米长。长臂猿一般生活在森林中，多喜欢群居，因为群居生活可有效地抵御敌害的侵袭，保护个体的安全和整个群体的领地。长臂猿常在高大的树木间跳跃，但它们在地面上行走时却十分笨拙，经常将两条长臂向上举起以维持平衡。雌性长臂猿每两年生育1胎，幼仔8岁以前一直生活在群体中。

白眉长臂猿

长臂猿在地面上直立行走时，凭借长臂的上举和摆动来保持身体的平衡。

猩猩

猩猩是生活在亚洲地区的一种人猿，栖息于热带雨林中。它们身高约1.15～1.37米，手臂明显比腿部长，双臂展开约为2.25米。猩猩的手掌很发达，可弯曲成钩状，以便抓握物体。猩猩主要在树上生活，离地面平均高度为8～12米。由于害怕跳蚤的骚扰，它们每天晚上都要重新筑巢，没有固定的居所。猩猩很少过群居生活，即使两只猩猩在森林中相遇，它们也互不理睬。

山地大猩猩

猩猩采集树上的果实。

猩猩

大猩猩

大猩猩是人类的近亲，它们在猿类中体形最大，站起来约有2米高，不过它们多是很温和的素食动物。世界上共有三种大猩猩，即西部低地大猩猩、东部低地大猩猩和山地大猩猩，它们全部生活在非洲。大猩猩以植物的茎叶为食，它们的食量很大，一次要进食两个小时。它们通常12只左右组成一个小群体，过群居生活，每个群体由一只年长的雄性大猩猩作为首领。大猩猩性情温和，但是容易受到惊吓。

大猩猩的体形特征

黑猩猩

黑猩猩栖息在非洲中部和西部的高大树林中。在类人猿中，只有黑猩猩能够制造并使用工具，因此它们被称为高智能动物。它们全身覆盖着黑色的毛，手脚粗大，嘴巴突出，眼窝深陷。它们过着群体生活，一个群体通常有30～80只黑猩猩，成员包括雄性黑猩猩、雌性黑猩猩以及幼仔。群体成员通过面部表情、身体语言和多种不同的叫声进行交流。

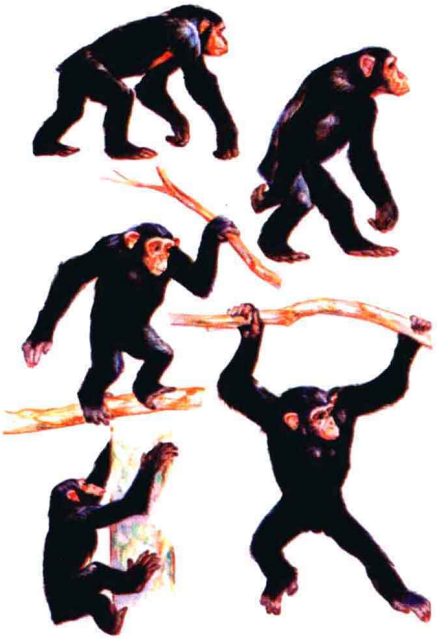
黑猩猩的各种表情

愤怒

高兴

害怕

悲伤



黑猩猩的各种动作

黑猩猩在学习上存在性别差异

一项新的研究显示，小黑猩猩在学习捕捉白蚁技能的方式上存在性别差异。虽然母猩猩与雌雄小黑猩猩的交流同样多，对它们也同样耐心，但是雌性小黑猩猩学会技能的时间比雄性黑猩猩要快近27个月。研究还发现，雌性小黑猩猩选择将更多时间用于在它们的母亲身边观察和学习，而雄性小黑猩猩却将更多时间用于玩耍。

·植物·

什么是植物

植物是能进行光合作用，将无机物转化为有机物的自养型生物。绿色植物的茎、叶中含有叶绿素，能吸收太阳光，通过光合作用制造有机物，释放出氧气。因此，植物是地球上营养物质的主要生产者。

高大的雪松

● 藻类植物时代

35亿年前～4亿年前，地球上的植物仅为原始的藻类。藻类的出现和发展，为陆生植物的出现奠定了基础。

● 裸蕨植物时代

距今4亿年前，一些绿藻演化为原始陆生植物，即裸蕨。经过了3千万年的发展，裸蕨植物逐渐开始朝着适应陆生环境的方向发展分化。

● 蕨类植物时代

距今3.6亿年前，裸蕨植物绝灭，代之而起的是各种蕨类植物。蕨类植物经过1.6亿年的生长繁衍，成了陆生植被的主角，很多高大的蕨类植物开始出现。

植物的起源

地球上现存的植物大约经历了几十亿年的漫长历程才逐渐产生和进化而来。植物界经历了从低级到高级、从简单到复杂、从水生到陆生的演化过程。地球上最早出现的植物是蓝藻等原核生物，其生存时期距今大约有33～35亿年。此后，植物又陆续经历了藻类植物时代、裸蕨植物时代、蕨类植物时代、裸子植物时代、被子植物时代五个阶段。

自养者——植物

自养和异养是生物获得生存所需营养的两种不同的方式。动物必须靠吃东西才能生活，叫做摄食者。真菌利用分解动植物尸体中的有机物来获取营养，叫做分解者。动物和真菌合称为异养生物。而自养生物是自己制造所需营养的生物。植物是自养生物，它能够利用二氧化碳、水、阳光等合成有机物，满足自身需要。

生产者和摄食者

● 裸子植物时代

距今2.5亿年前，许多蕨类植物由于不适应当时环境的变化，大都相继灭绝了，于是陆生植被的主角被裸子植物取代。最原始的裸子植物是由裸蕨植物演化而来的。

● 被子植物时代

距今1亿年前，被子植物迅速发展起来，取代了裸子植物的优势地位。直到现在，被子植物仍然是地球上种类最多、分布最广泛、适应性最强的优势类群。

植物的果实

各种各样的植物

苔藓植物

蕨类植物

裸子植物

单子叶植物

藻类植物

双子叶植物

植物的分类

为了弄清楚各种植物的类型以及它们在进化过程中彼此的关系，植物学家对植物进行了分类。地球上的植物主要包括隐花植物和显花植物两大类。隐花植物是指藻类、苔藓类、蕨类植物以及以针叶树为主的裸子植物；显花植物是指那些会开花的被子植物。其中被子植物又分为单子叶植物和双子叶植物。

原始森林里的植物群落

植物群落

由多种植物、动物和微生物组成的生态系统的生命部分就是生物群落。而生物群落中全部植物的总体称为植物群落。一个植物群落往往是由多种植物组成的。例如，原始森林里不仅生长着苔藓植物、蕨类植物，还生长着种类繁多的显花植物，它们互相依存，共同生长，组成了原始森林的植物群落。

植物的构成

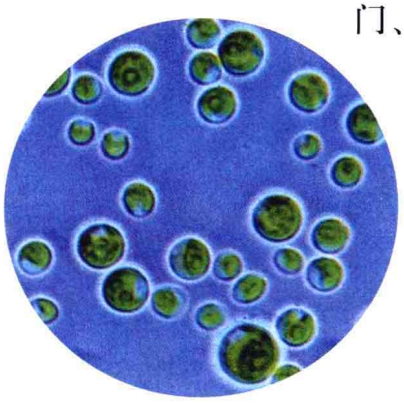
高等植物一般包括根、茎、叶、花、果实和种子，它们各自起着不同的作用。根负责吸收水分和养料；茎具有运输和繁殖的作用；叶子有光合作用，产生氧气和有机物；花是植物进行有性繁殖的器官；果实和种子是重要的繁殖器官。植物的各部分只有各司其职，植物才能存活下去。

百合花的构成

藻类植物

藻类植物的结构比较简单，没有根、茎、叶的分化，多数生活在水里，也有的种类生活在陆地上。它们一般具有叶绿素，能进行光合作用，制造养料。此外，它们的身体里还含有胡萝卜素、叶黄素等，能够呈现出不同的色彩。藻类植物共有3万多种，根据其细胞的特征，主要可分成蓝藻门、红藻门、绿藻门、褐藻门等种类。

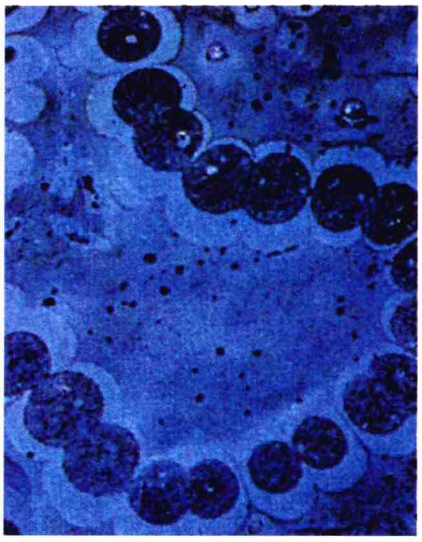
藻类植物——海带



生长在池塘和沼泽中的球绿藻

蓝藻门

蓝藻是最简单、最古老的一种藻类植物。它们没有细胞核，也没有细胞器，被称为原核生物。大多数蓝藻呈蓝绿色，这是因为它们的体内含有叶绿素与藻蓝素的缘故。当蓝藻大量繁殖时，海水会被染成红色。蓝藻典型的代表有螺旋藻、念珠藻和平裂藻等。



蓝藻是世界上最早的植物。

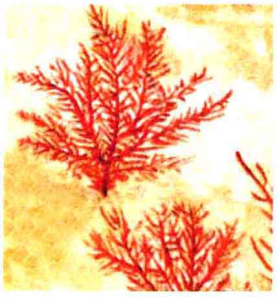
红藻门

红藻是藻类植物中较大的门类。红藻的藻体呈紫色或紫红色，大多数为多细胞植物，呈丝状、片状或分支状。其形态多样，有圆形、椭圆形、带形等。红藻多数生长在深海，少数种类可在200米深的海底生长。红藻约有2500多种，其中最为常见的种类有紫菜、石花菜、红毛藻、鸡冠菜等。

红藻门植物

● **紫菜**

紫菜生长在浅海岩礁上，其颜色大多呈紫红色，形状有圆形、心脏形以及带状。紫菜内富含蛋白质和碘、磷等物质，可供食用和药用。



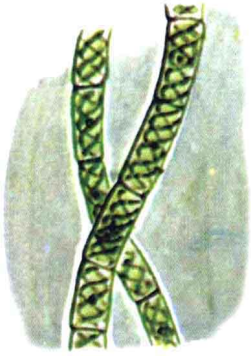
● **石花菜**

石花菜又名鸡毛菜，呈紫红色，有羽状分枝。石花菜通体透明，犹如胶冻，口感爽利脆嫩，是很好的食品。

● **鸡冠菜**

鸡冠菜生长在我国沿海一带，植物体扁平，呈不规则的叉状分枝，新鲜时呈鲜红色。

紫菜



水绵好像绿色的头发，浮在水面上。

绿藻门

绿藻属于真核藻类，其细胞中叶绿素的含量较多，因此大多呈现草绿色。其光合作用的产物是淀粉，细胞壁的成分是纤维素，这些特征与高等植物比较相似，因此有科学家认为绿藻是高等植物的祖先。绿藻成员众多，目前已经发现的有1万多种，最常见的有蕨藻、石莼、水绵、新月藻等。

石莼

褐藻类植物

● 羊栖菜

褐藻门

褐藻是比较高级的藻类，由多细胞构成，结构大都比较复杂，体形较大。目前已知的褐藻约有1500种，大多数生活在海水里。褐藻的细胞里除了含有叶绿素以外，还含有大量的藻黄素，所以大多呈褐色。常见的褐藻植物有海带、裙带菜、羊栖菜、墨角藻等。

● 海带

墨角藻的叶状体可以产生繁殖细胞，繁殖细胞受精后能长成新的植物。

复叶上覆盖着一层黏滑的黏液。

● 墨角藻

藻类植物的生活习性及类型

藻类植物的生活习性是多种多样的。生活在水中的藻类植物，按其所生活的水体中含有盐分的多少，可以分为淡水藻和海藻；根据其在水中的生存位置，可以分为浮游藻和固着藻。生长在树皮、树叶、岩石、墙壁以及土壤表面的藻类叫气生藻。它们虽然能适应干旱的生活环境，但是只有在湿润的条件下才能够生长得旺盛并进行繁殖。

墨角藻

墨角藻是褐藻门中比较高级的一目，藻体为扁平或圆柱形，呈二叉状分枝或在主干周围呈辐射状分枝。其细胞除了含有叶绿素外，还含有墨角藻黄素，这使它能在更深的海水里进行光合作用。在北美东岸、西岸以及更温暖的欧洲海岸地带，都有墨角藻的踪迹。

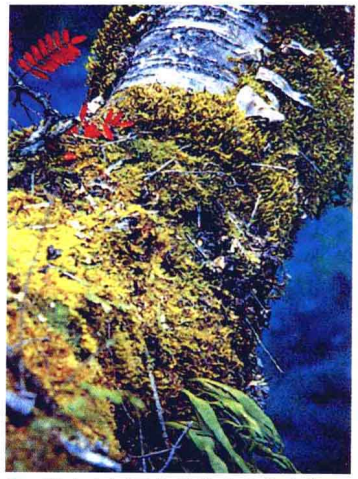
黄藻门

黄藻通常呈黄绿色，大多生活在淡水中或潮湿的地面、树干和墙壁上，在水温较低的春季较多。黄藻门植物的植物体为单细胞或多细胞体。细胞壁主要由果胶质组成，有时含有硅质，一些种类的细胞中含有纤维素。

苔藓植物

苔藓植物包括苔类和藓类植物，这种植物不开花，属于隐花植物。相对于藻类植物，苔藓植物已经有了叶与茎的分化，只是没有真正的根，只有起附着和吸水作用的假根。苔藓植物分布极广，在热带、温带和寒冷地区都有分布。它们大多生长在森林、沼泽和其他阴暗潮湿的地方，具有保持水土的作用。

形形色色的苔藓植物

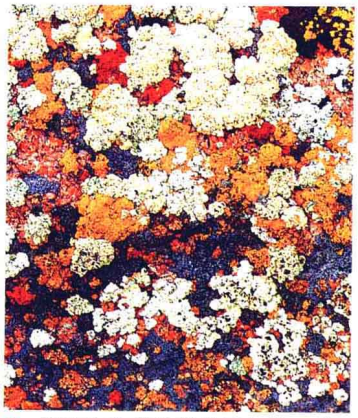


● 附生在树干上的苔藓植物在潮湿的环境下繁殖很快。

葫芦藓多生长在有机质含量丰富的湿地上。

葫芦藓

葫芦藓是一种丛生的矮小植物，高度一般在2厘米左右，常常形成稠密的覆盖层。这类植物多生长在潮湿、有机物丰富的地方，其地上部分有细弱的茎和叶，叶子呈螺旋状着生在茎上，排列成卵形或舌形。葫芦藓是雌雄同株的植物，但其雌雄器官分别着生在不同的枝上。



● 岩石在苔藓的装扮下好像开花的石头。

地衣的经济价值

地衣的经济价值较高，一可药用：如石蕊、松萝等是常见的药用植物。从松萝中提取的地衣酸具有抗菌作用，为抗菌素的原料。二可食用：如石耳、石蕊等含有地衣淀粉、蔗糖、葡萄糖和酒精等，能够食用。三可用于工业：如冰岛衣、梅花衣等可作天然染料。四可制香料，配制化妆品、香水和香皂。此外，大多数地衣对二氧化硫反应敏锐，可作为城市大气污染的监测指示植物。

在冰天雪地的北极，地衣是驯鹿的主要食物。

● 水流旁的岩石上布满了苔藓植物。

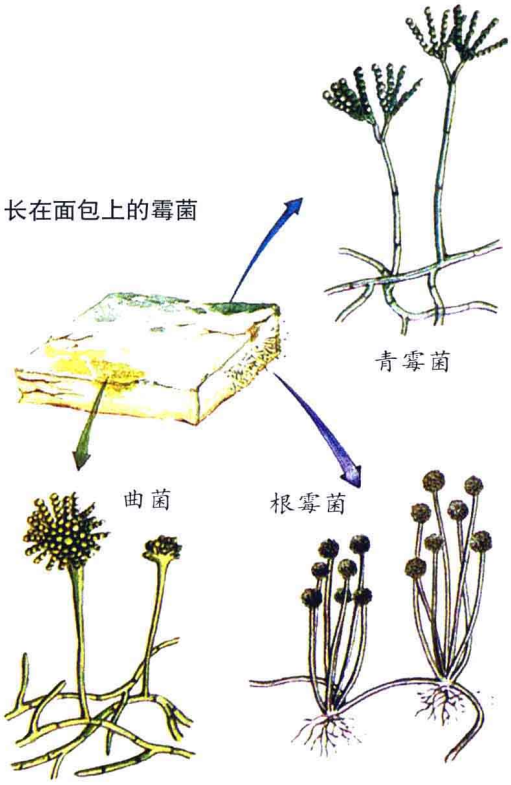
壳状地衣

枝状地衣

地衣

地衣是一种藻菌共生的植物。其菌丝缠绕着藻类，藻类把光合作用制造的养料供给整个植物体，菌类则负责吸收水分和无机盐，为藻类提供进行光合作用的原料。地衣主要有3种形态，即壳状地衣、枝状地衣、叶状地衣。地衣的生命力极强，只要一小块含有藻类和真菌的地衣碎片落在地面上，即使是在一块光秃秃的石头上，也能长出新的地衣。

长在面包上的霉菌



霉菌

霉实际上是一种低等真菌——霉菌。霉菌大多生长在潮湿的食物上，靠分解这些食物而获得养分。霉菌不但会使食物产生毒素，而且也能寄生在人体上，给人类健康带来危害。霉菌的种类很多，主要包括黑霉、白菌、酒曲菌、曲菌、水霉、黑面包菌、青霉菌等。

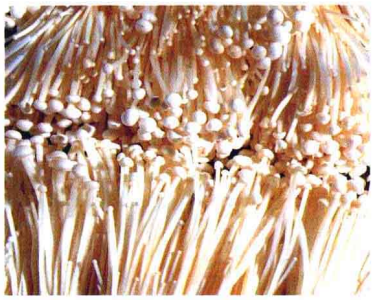
真菌

真菌是微生物世界的“巨人家庭”，与人类关系非常密切，如蘑菇、霉菌、酵母菌等就是真菌。它们通过细细的菌丝吸收营养物质。有人认为真菌是植物，因为它们一般生长在土壤中并且不能移动，但实际上真菌并不是植物。真菌不能自己制造所需要的养料，而是靠分解动植物组织得到生长所需的养分，它们是一种寄生生物。

常见的真菌

● 灵芝

灵芝自古以来就有“仙草”之称。它含有多种生理活性物质，能治疗多种疾病，并有美容养颜、延缓衰老等功效。

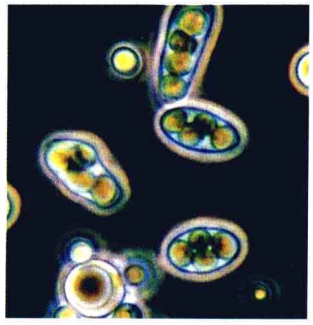


● 金针菇

金针菇是一种可食用的蘑菇，秋末或春季丛生于腐木桩或根部。其外形呈伞状，边缘呈乳黄色，味道鲜美，是人们喜爱的一种菜肴。

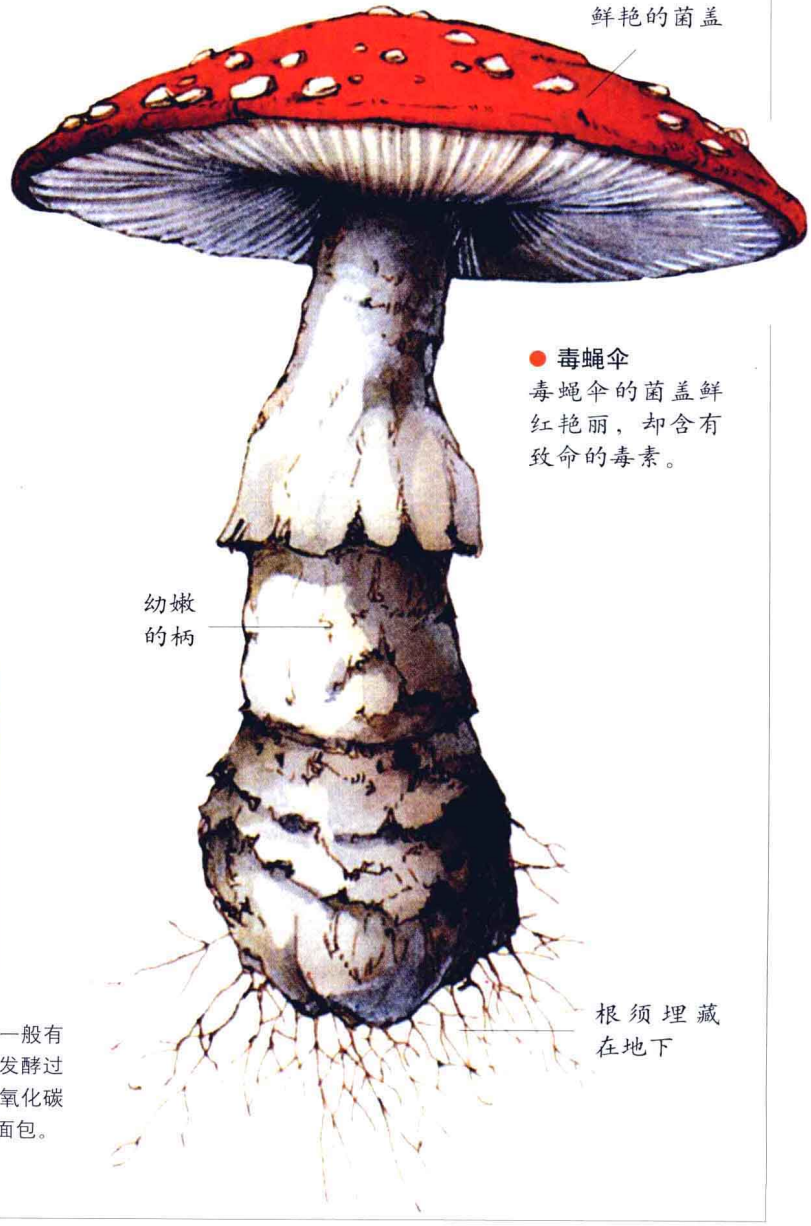
● 竹荪

竹荪是寄生在枯竹根部的菌类，其形状略似网状干白蛇皮。竹荪的色彩鲜艳，外形优美，且营养丰富，自古就被列为“草八珍”之一。



● 酵母菌

酵母菌是真菌类单细胞微生物，一般有很高的营养价值。它们在植物的发酵过程中不可缺少，能将糖转化为二氧化碳和乙醇，所以可用来酿酒和发酵面包。



● 毒蝇伞

毒蝇伞的菌盖鲜红艳丽，却含有致命的毒素。

蕨类植物

蕨类植物是介于苔藓植物与种子植物之间的类群，它们具有茎、叶和真正的根。蕨类植物体内出现了维管组织，由木质部和韧皮部组成，分别输送水、无机养料和有机物。大多数蕨类植物具有吸收能力良好的根状茎，可以从土壤中吸收大量水分。蕨类植物的叶分为营养叶和孢子叶。营养叶能进行光合作用，孢子叶则能进行繁殖。

● 蕨类植物的构造

桫椤

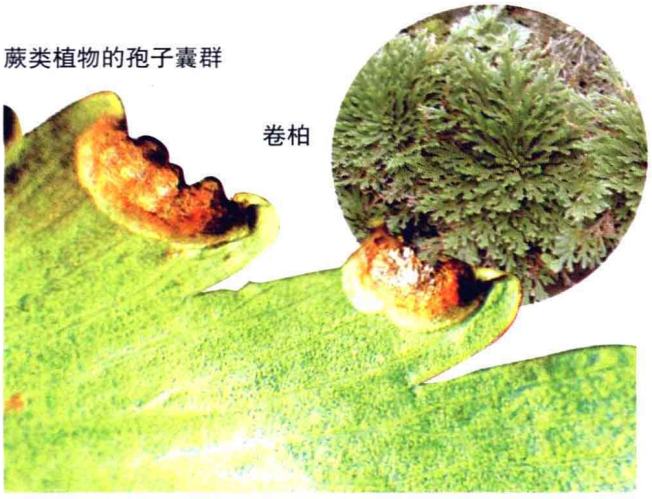
桫椤又名树蕨，是一种喜欢高温、高湿的蕨类植物。桫椤植物体高大，可高达10米。桫椤是一种十分珍贵的树种，在中国已被列为珍稀保护植物。其树形优美，叶如凤尾，枝繁叶茂，遮天蔽日，四季常青，享有“蕨类植物之王”的美誉。

桫椤是高大的蕨类植物。

铁线蕨

铁线蕨叶柄光亮乌黑，纤细如铁丝，故此得名。此类植物为多年生草本植物，高20～50厘米。其根状茎水平生长，密生棕色鳞毛，上面长叶。铁线蕨是很好的观叶植物，许多公园、植物园都有种植。由于它体形小巧、形态优美，也极适合小盆栽培和点缀山石盆景。

蕨类植物的孢子囊群



蕨类植物的种类及构造

● 形态优美的蕨类植物

● 蕨类植物的孢子叶和营养叶

● 常见的蕨类植物——芒萁

● 叶片细裂如羊齿的蕨类植物

● 寄生在树上的蕨类植物

● 石松

● 问荆

蕨

蕨，又名蕨菜，是凤尾蕨科多年生草本植物。它高可达1米左右，叶从地下茎上生出并钻出地面，具有长而粗壮的叶柄。其幼叶卷曲，长成后则平展开来，呈三角形，属于羽状复叶。蕨在温带和暖温带地区都有分布，其叶可供食用。

生长在石墙缝隙中的凤尾蕨

肾蕨

肾蕨

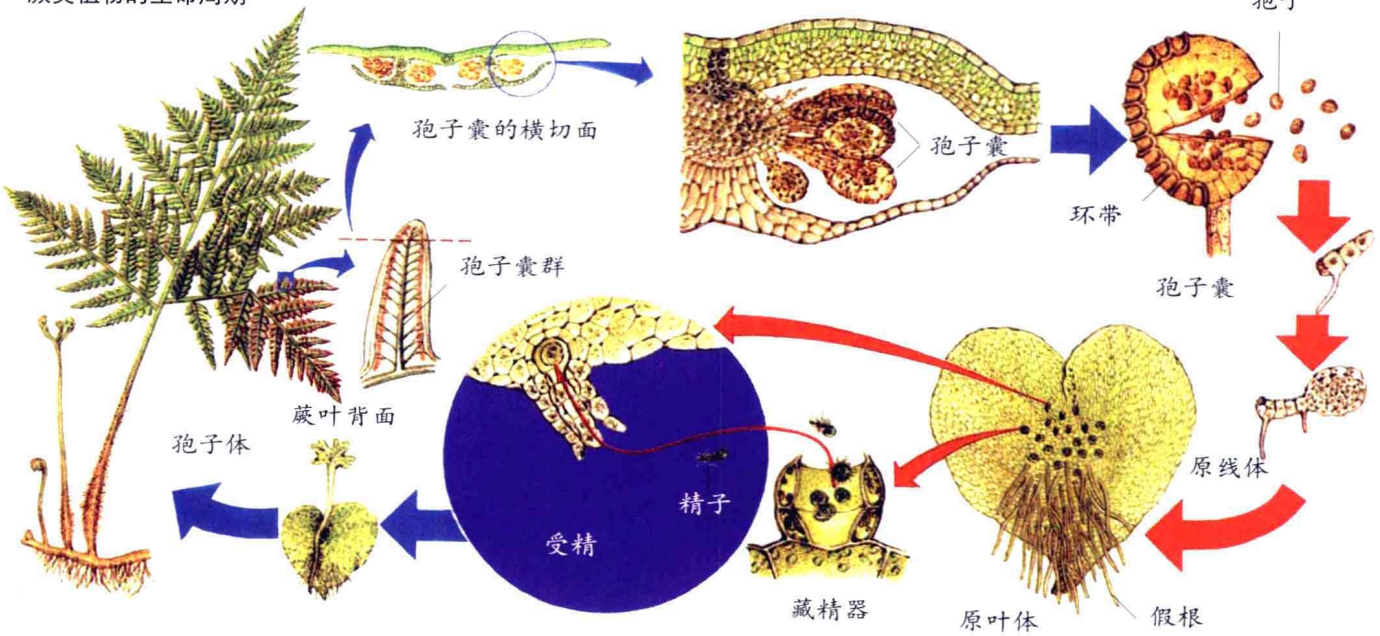
肾蕨又名圆养齿，往往成片生长在温暖地带的山林中。其匍匐茎的短枝上能生出圆球形的块茎；叶子丛生，为羽状复叶。其繁殖器官孢子囊群生于叶背，囊群盖如肾形，故名肾蕨。肾蕨为常见的盆栽观赏植物，块茎可入药，治感冒、肠炎。

郁郁葱葱的蕨类植物

植物的孢子囊

孢子囊是蕨类植物进行繁殖的重要器官。蕨类植物叶片上的孢子体长出孢子囊，孢子囊中形成许多细小的孢子。孢子成熟后散落在各处长出配子体，再通过与卵子结合受精产生新个体。大多数蕨类植物的孢子囊长在叶片背面，形成孢子囊群。孢子囊群的着生方式、形态与结构都是鉴别蕨类植物的重要特征。

蕨类植物的生命周期



鹿角蕨

鹿角蕨

鹿角蕨主要分布在热带和亚热带雨林中，多附生在树干分叉处或树皮开裂处，以吸收树皮表面的腐殖质。鹿角蕨的叶子有两种类型：一种是营养叶，呈圆形或盾形展开在树干上，可收集枯枝落叶、尘土和雨水，并把它们加工成养分；另一种是孢子叶，从营养叶中心长出，能形成孢子。鹿角蕨株型奇特，姿态优美，是珍奇的观赏蕨类。

鱼尾蕨

鱼尾蕨是生长在树干或岩石上的一种蕨类植物。其叶片光滑，呈浅绿色，很有光泽。鱼尾蕨的叶片顶端分叉生长，好像金鱼的尾巴，外形十分别致。因叶片较大，长成后便匍匐在地面上。成熟的鱼尾蕨，其叶片背面会产生许多呈不规则状排列的孢子囊群，这和其他蕨类植物的孢子囊群沿叶脉整齐排列的方式不同。

蕨类植物的叶片化石

鱼尾蕨

满江红

满江红

满江红又叫红萍、红浮萍，是一种生长在水田或池塘中的小型浮水植物。满江红幼时呈绿色，生长迅速，常在水面上连成一片。秋冬时节，它的叶片内会生成花青素，整体呈现一片红色，所以叫做满江红。满江红的个体很小，呈三角形、菱形或圆形。满江红既是水稻的优良绿肥，又是鱼类和家畜的饲料，用处很大。

双扇蕨为多年生草本蕨类植物，其叶子形态美丽，为著名的观叶植物。

蕨的祖先——封印木和它的化石

鳞木

鳞木是生长在石炭纪时代的大型蕨类植物。根据对鳞木化石的研究，鳞木高可达三十几米，树干顶部多次分枝，形成伞状的树冠。鳞木的茎上密密麻麻地生长着许多针形的小叶，排列成螺旋状，叶子脱落后，会留下鳞片状的痕迹，鳞木的名称由此而来。

贯众

贯众

贯众是生长在沟边、房屋旁的石缝中或泥土上的一种小型蕨类植物。它们的叶子丛生在茎上，茎顶端的叶子呈三叉形，侧面的叶子呈镰刀形。贯众的叶背上散生着圆形的孢子囊群，其根茎有驱虫解毒的功能，可用来制成农药杀虫，并可制成其他药，用于治疗流行性感冒。

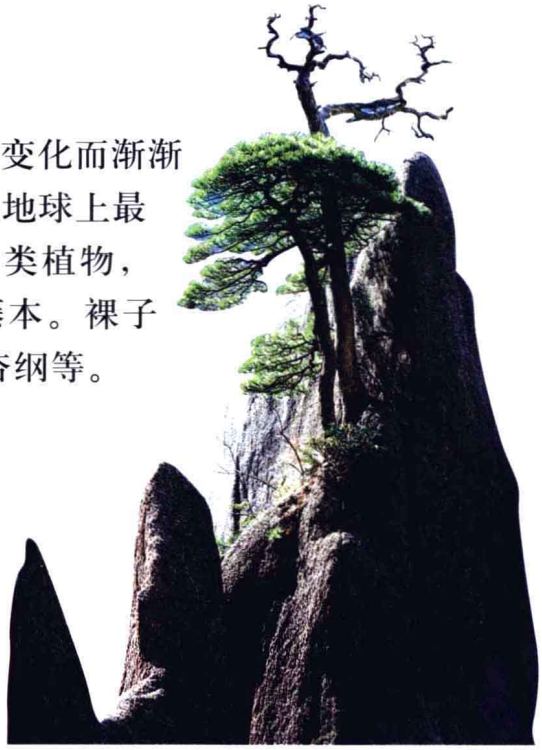
观音座莲属常绿多年生草本蕨类植物，既是美丽的观赏植物，又是可口的野菜。

木贼属植物

在几百万年前，蕨类植物中的一种——木贼属植物非常普遍，它们长得和树木一般高大（现在保存下来的只有23种小型木贼属植物），枝条呈螺旋形生长，和空心的茎共同制造植物所需的食物。木贼属植物的孢子成群地生长在茎上，结合成球果状，外形奇特。

裸子植物

几亿年前，高大的蕨类植物因为无法适应气候的变化而渐渐退化，随后裸子植物便大量生长。裸子植物是地球上最早用种子繁殖的植物，也是种子没有果皮包被的一类植物，它们大部分是高大的乔木，少部分为灌木或木质藤本。裸子植物的种类很多，主要包括红豆杉纲、苏铁纲、银杏纲等。



华山松

松

松是对松科中松属植物的泛称，是裸子植物门中最大的属。松对陆生环境的适应性特别强，能在裸露的矿质土壤、沙土、石灰岩土及红壤等各类土壤中生长，耐干旱、贫瘠，喜阳光，是优良的绿化树种。松属植物中的多数种类是高大挺拔的乔木，而且材质好，是优良的用材树种。此外松还具有较高的观赏价值，如油松、白皮松、黄山松等都是优美的观赏树种。

裸子植物的种类

● 苏铁纲

苏铁纲植物茎干粗壮，不分枝，叶子呈螺旋状排列，有孢子叶和营养叶，叶面上披着褐色的毡毛。

● 红豆杉纲

红豆杉纲植物的孢子不形成球果，种子具有肉质的假种皮或外种皮，这是它区别于其他植物的主要特点。

● 银杏纲

银杏纲植物是落叶乔木，叶片扇形，种子呈球形，具有3层种皮，胚乳丰富。本纲现仅存银杏科的银杏一种，是著名的珍稀植物。

● 松柏纲

松柏纲植物大多是常绿或落叶乔木、稀灌木。其茎多呈分枝状，有长短枝之分。叶子呈针形、鳞状、条形等。松柏纲植物包括松科、柏科等种类。

● 松柏纲植物的叶和球果

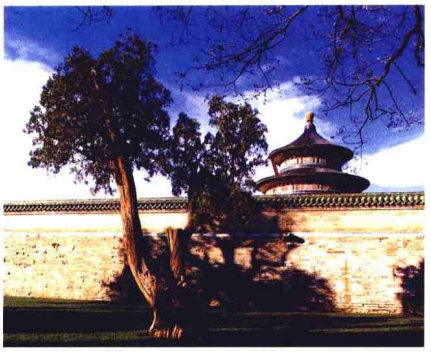
姿态优美的苏铁

苏铁

苏铁又名铁树、凤尾松，为苏铁科常绿观叶植物，是一种古老的裸子植物，主要分布在热带和亚热带地区。这种植物的茎呈粗圆柱状，上有粗大的叶痕，呈鱼鳞状；叶子为羽状的复叶，长1米左右，簇生在茎的顶端。苏铁树形美丽，深受人们喜爱，是主要的园林植物之一。

如何区分松树与杉树

松树与杉树很像，而且都有球果，我们该如何区分它们呢？其实，只要仔细观察一下叶子和球果就能分辨出来。松树是针叶树中唯一的叶子像针的树，杉树的叶子呈带状；松树的针叶分布在树枝的四周，呈散射状，杉树的针叶分成两行，排列在树枝两侧。松树的球果为椭圆形或球形，杉树的球果中间稍大，两头稍小，呈梭形。


历史悠久的天坛“九龙柏”

龙柏

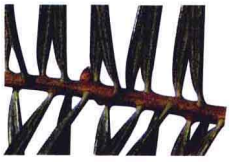
龙柏为柏科植物，是著名的观赏植物。其树干挺直，树形呈圆柱形，侧枝扭曲成螺旋状，环抱枝干生成，看上去像虬龙盘旋，故而得名。龙柏的幼叶呈淡黄色，老叶呈翠绿色，球果为蓝绿色。其树冠为圆筒形，树姿优美，极具观赏价值，是公园、庭院、广场常见的著名观赏树。

杉

杉也叫“杉木”，属松科植物，常绿乔木，高可达30米以上。杉树产于我国长江流域以南各地区，其叶呈线状，披针形，上有细细的锯齿，球果呈卵圆形，种子两侧有翅。杉是中国重要的用材树种，木材为白色或淡黄色，木纹平直，结构细致，经年不朽，可用作建筑、桥梁、造船、造纸等工业材料；其树皮可制成纤维；种子能榨油，制作肥皂。

杉的叶和球果

如何区分松树与杉树



松树的针叶分布在树枝的四周，呈散射状；杉树的针叶分成两行，排在树枝两侧。

松树是针叶树中唯一叶子像针的树；杉树的叶子则呈带状。

松树的球果为椭圆形或球形；杉树的球果中间稍大，两头较小，呈梭形。

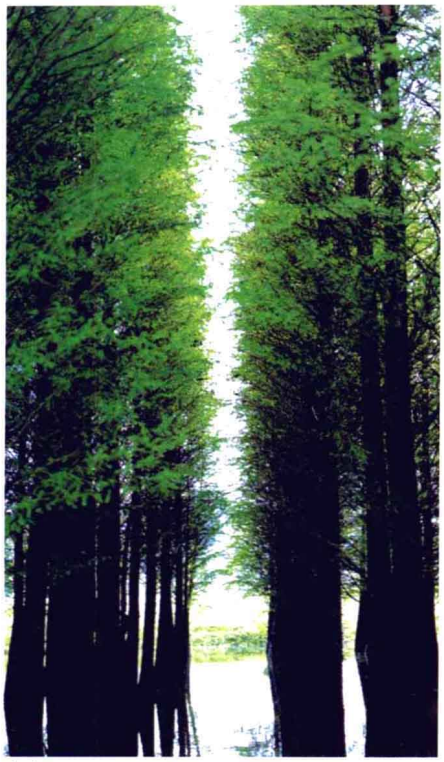
如果拔掉一根针叶，随针叶掉下一块树皮的是杉树，只掉叶的是松树。

珍贵的裸子植物

从距今4亿年前的晚古生代开始，裸子植物就在地球上产生并发展起来。经历了十分漫长的岁月，有些裸子植物随着环境的变迁逐渐灭绝了，而有些裸子植物一直繁衍至今，成了珍奇的植物“活化石”，既可供人们观赏，又成为科学研究的重要参考材料。

银杏

银杏



水杉

银杏

银杏俗称白果树，又叫公孙树，是地球上现存最古老的植物之一，所以有“活化石”之称。银杏雌雄同株，叶片呈扇形，具有长柄；种子为卵球形，外被白色粉粒，俗称“白果”，有较高的营养价值。银杏树干笔直，姿态优美，是理想的园林绿化树种和优良的观赏树种。

水杉的主干和枝叶

水杉

水杉是落叶乔木，高可达40米。其树干粗大，树皮为灰褐色，分裂成长条形；树枝向上生长，树叶呈线形，在侧枝上排列成羽毛的形状。水杉是一种古老珍贵的树种，素有“植物界的大熊猫”之称。1941年，中国科学工作者在湖北和四川的交界处发现水杉，现已将其在国内广泛种植。

冷杉

冷杉的果实和树枝

冷杉

冷杉是一种常绿乔木，树身高大，可达50米。其主干直立挺拔，树冠呈尖塔形；树皮呈深灰色，幼枝呈淡黄灰色；叶呈扁平的线形；球果呈卵状圆柱形或短圆柱形，成熟时呈暗蓝色。冷杉喜欢生长在凉爽湿润的地方，在中国主要分布于西南、东北、华北等地的高山地区。

中国特有的珍奇树种

● **云杉**

云杉是中国特有的树种，其树皮呈白色或灰白色，树枝橘红色或淡黄褐色，树冠呈圆锥形，是一种高大的常绿乔木。

● **玉山圆柏**

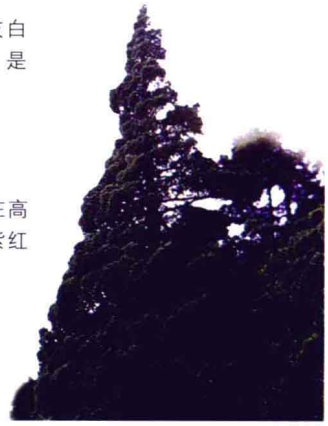
玉山圆柏是矮灌木丛的主要代表植物，生长在高山上，其枝干挺拔遒劲，春天开花，果实呈紫红或紫黑色。

● **银杉**

银杉是松科常绿乔木，其叶片细长，叶面呈亮绿色，背面有两条银灰色的气孔带，因此得名“银杉”。

北美红杉

北美红杉是杉科常绿大乔木，高可达110米。其树皮呈红褐色，树枝水平开展，树冠呈圆锥形，为世界上最高大的树种。北美红杉寿命很长，素有“世界爷”的尊称。这种树种生长较缓慢，不耐寒、不耐旱，在中国尚未广泛种植。

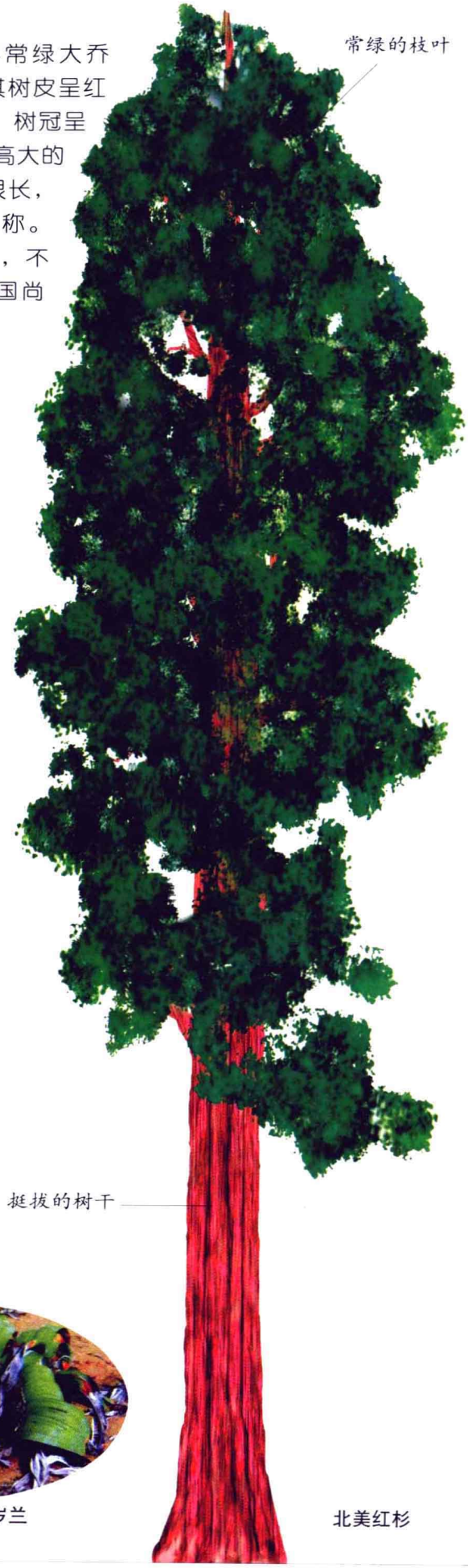


白桦

白桦的叶子

白桦

白桦是桦木科常绿乔木，以白色树皮著称，因为含有白色的桦皮脑，所以常在树皮上聚集成一层“银霜”。白桦先开花后长叶。白桦的花由许多小花集成柔荑花序，手指般粗细的花穗从枝稍挂下，十分美观。白桦树树冠一团翠绿，亭亭玉立，显得端庄秀丽。



北美红杉

百山祖冷杉

百山祖冷杉是指生长在浙江百山祖山峰的冷杉。在已知的几十种冷杉中，百山祖冷杉最为珍贵，为中国特有的古老孑遗植物。1963年，百山祖冷杉在中国首次被发现，当时仅存5株，现已被列为国家二级保护植物和世界濒危植物。

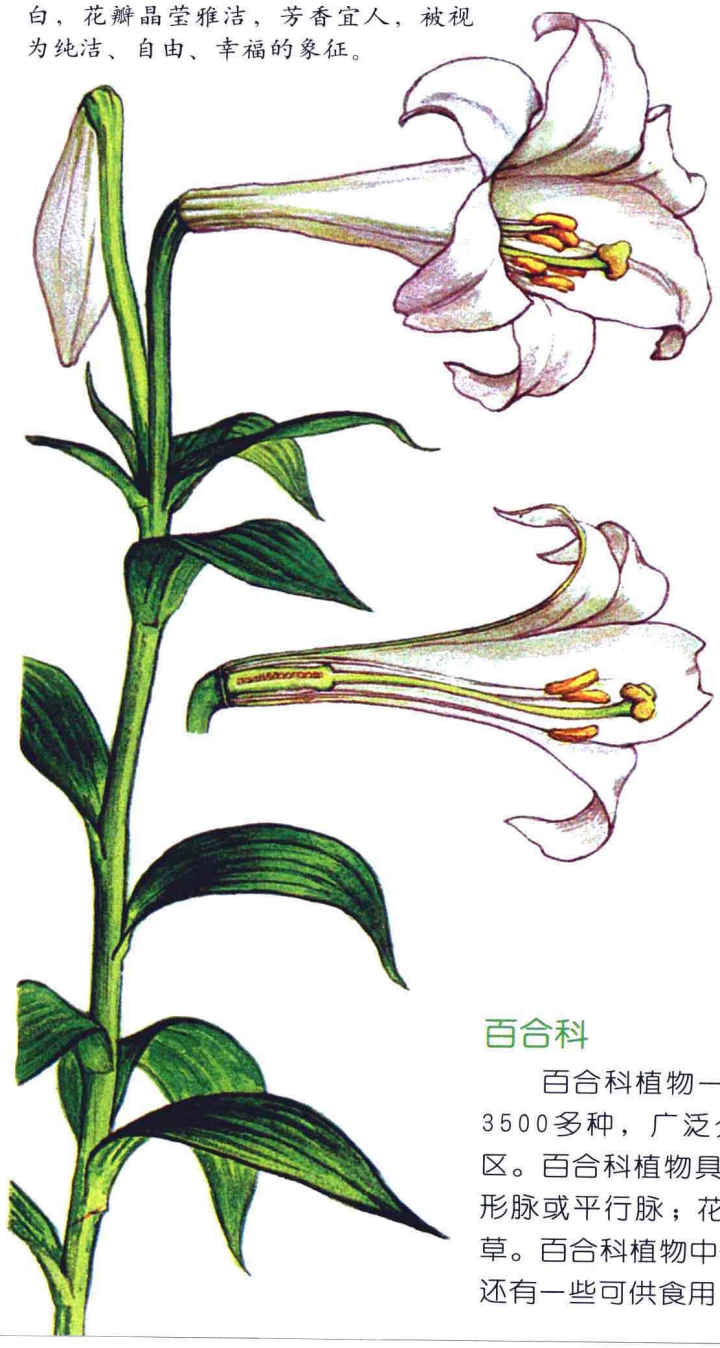
沙漠中的百岁兰

被子植物

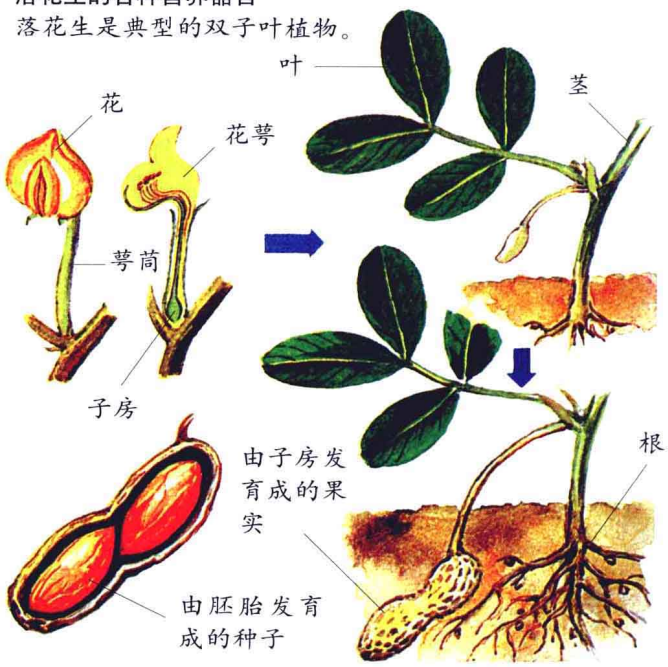
被子植物是植物界中分布最广、形态变化最多、构造最复杂的一类种子植物。被子植物具有根、茎、叶、花、果实、种子六种器官。花是被子植物特有的结构，所以被子植物又叫显花植物。大多数被子植物是自养的绿色植物，能自行制造所需的养料。其种类繁多，根据子叶数目的不同，可分为双子叶植物纲和单子叶植物纲。双子叶植物包括百合科、兰科、菊科等，单子叶植物包括禾本科、天南星科等。

双子叶植物——大豆

麝香百合
麝香百合的花朵呈喇叭状，花色纯白，花瓣晶莹雅洁，芳香宜人，被视为纯洁、自由、幸福的象征。



落花生的各种营养器官
落花生是典型的双子叶植物。



郁金香
郁金香的叶片呈披针形，花朵呈钟状或漏斗状，有单瓣也有重瓣，花色繁多，有黄、白、红、紫等多种颜色。

百合科

百合科植物一般为多年生草本植物，约有3500多种，广泛分布于整个温带与亚热带地区。百合科植物具有根状茎、块茎或鳞茎；叶脉为弧形脉或平行脉；花朵通常很艳丽，可供观赏，如郁金香、百合、萱草。百合科植物中有不少种类为著名的中药材，如天门冬、土茯苓，还有一些可供食用，如葱、蒜、黄花菜。

蝴蝶兰

兰科

兰科是被子植物中一个庞大的家族，约有2万种，广泛分布于热带、亚热带和温带地区。兰花是我国及世界著名的花卉，为兰科植物的通称。兰科植物的花形优美，色彩淡雅，气味芳香，主要品种有蝴蝶兰、兜兰、卡特兰、中国兰、春兰、墨兰、惠兰等，其中有很多著名的观赏品种。

美丽的菊科植物

● **绿松针**

绿松针为菊科植物中的罕见品种，其花瓣细如针形，顶端透着淡绿，香气淡雅，姿态优美，为菊中珍品。

菊科

菊科是被子植物中种类最多的一科，约有25000多种。菊科植物大多数花朵较大而鲜艳，按花型可分为球型、扁球型、荷花型、芍药型、勾环型、龙爪型等；按瓣型可分为平瓣、匙瓣、管瓣、桂瓣和奇瓣五个类型。其种类繁多，既有药用的白术、蒲公英，也有食用的向日葵、茼蒿，还有极具观赏价值的各类菊花。

墨兰

● **瓜叶菊**

瓜叶菊又名千日莲，原产非洲。其叶片较大，呈心脏状的卵形，如黄瓜叶，故名瓜叶菊。瓜叶菊颜色艳丽，花期较长，为重要的盆花。

马蹄莲是著名的观赏花卉。

彩叶芋

● **孔雀草**

孔雀草原产墨西哥，其花朵外轮为暗红色，内部舌状花为黄色，故又名红黄草，也是著名的盆栽植物。

天南星科

天南星科为单子叶植物中的一科，有2500多种，生长于热带非洲森林地区的水域或沼泽中。这类植物的叶片多呈心脏形，表面凸凹不平，富有光泽；花朵多呈筒状，颜色艳丽。天南星科植物的许多种类可入药，如天南星、半夏。此外一些魔芋属植物则能食用，还有一些可作庭院观赏植物，如绿萝、马蹄莲、彩叶芋等。

● **大丽花**

大丽花又名西蕃莲，为菊科著名球根花卉。其花朵外围呈舌状，中间呈管状，色彩缤纷，种类繁多，是著名的观赏品种。

单子叶植物与双子叶植物比较

	单子叶植物	双子叶植物
种子	胚有1片子叶。	胚有2片子叶。
根	须根系	直根系
叶脉	多是平行脉。	多是网状脉。
茎	维管束散生，一般无形成层，茎长成后不再加粗。	维管束排列成筒状，有形成层，多年生木本植物的茎能逐年加粗。
花	萼片，花瓣雄蕊基数是3，即3片或是3的倍数。	萼片，花瓣雄蕊基数是5或4，即5片、4片或其倍数。
代表植物	水稻、小麦、玉米、竹、葱、蒜、水仙	花生、大豆、梅、菊、南瓜、悬铃木

禾本科

禾本科植物是典型的单子叶植物，共有1万多种。常见的禾本科植物有稻子、小麦、玉米、高粱、甘蔗等，它们对于人民的生产生活具有极其重要的意义。禾本科植物有挺立的茎和狭长的叶片，花小而显著，没有花瓣，仅在茎的顶端形成羽毛状的花穗。除了小麦等少数植物是自花授粉外，禾本科植物大多采用风媒授粉。

禾本科植物——小麦

蚕豆的荚果

豆科

豆科植物是被子植物中第二大科，广泛分布于世界各地。它们中有草本也有木本，有供食用的豆类，也有可以做良材的苏木和木蓝。豆科植物种类繁多，我们常吃的各种豆子，如豌豆、绿豆、红豆等以及大蒜，都是豆科植物的种子。豆科植物最显著的特征是有荚果，其荚果中藏着种子，种子成熟时即可破荚而出。

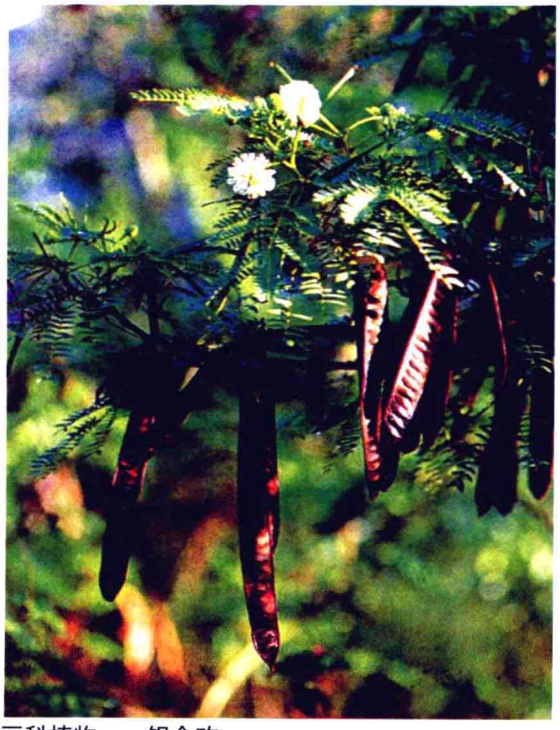
杜鹃花科植物

● **杜鹃**

杜鹃是著名的观赏花卉之一，原产中国。其花朵2～6朵簇生在顶端，花冠呈漏斗形，有红、白、黄、粉红等多种颜色，是中国十大名花。

● **黄杯杜鹃**

黄杯杜鹃为常绿灌木，原产西藏自治区。其花朵呈伞形，花朵簇生，呈黄色，花冠呈宽杯状或碗状，异常美丽。



豆科植物——银合欢

● **西洋杜鹃**

西洋杜鹃简称西鹃，其植株矮壮，花繁叶茂，多为重瓣花，花瓣有圆阔、狭长、波浪、皱边等类型，花朵端庄、艳丽，极具观赏价值。

● **映山红**

映山红多分布在长江流域的山区，每年农历三四月开放，红遍漫山遍野，故名映山红。映山红不仅可供观赏，还能入药，可治疗多种疾病。

杜鹃花科

杜鹃花科植物大多为常绿木本植物，少数为落叶植物。其叶互生，呈椭圆形或披针形。花朵簇生，花冠呈漏斗形，色彩绚丽。有不少种类是著名的观赏花卉，如杜鹃、吊钟花等。另有一些种类材质细密，可用作工艺用材。还有一些种类可供药用，如映山红等。

葫芦

葫芦科

葫芦科植物属于攀援或匍匐草本植物，主要产于热带和亚热带地区。许多瓜类都属于葫芦科，如丝瓜、黄瓜、西瓜、南瓜等。这类植物的典型特征是瓠果（指肉果中属于瓜类的果实），瓠果由子房和花托一起发育而成。葫芦科植物的另一个特征是草质藤本，这类植物只有匍匐在地上或攀爬上架，才能很好地生长及开花结果。

瓜类植物大多是葫芦科植物。

根瘤

根瘤是豆科植物的一个典型特征。豆科植物的根与土壤中的根瘤菌共生，形成根瘤。这种根瘤能将空气中植物无法吸收的氮气分子转化成能被植物吸收的含氮化合物，从而使植物能获取更多的营养。

栎树的叶子

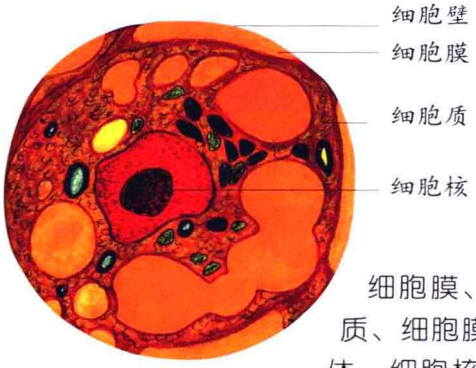
壳斗科

壳斗科多为常绿或阔叶落叶树种，常见的有栎树、橡树、板栗树、桦树、白栎等。壳斗科植物的果实都长在碗状的硬壳里，称为坚果，这是壳斗科植物的典型特征。壳斗科植物全身是宝，其树形高大，木材材质坚硬而且不易变形，是优良的建筑材料；其树皮可以提炼栲胶；种子含淀粉和脂肪油，可酿酒和做饲料。

壳斗科植物的果实都具有坚硬的壳。

植物的细胞

植物体是由形状各异、功能不同的细胞构成的。细胞的形状有圆柱形、纺锤形、椭圆形等。细胞的大小也不一样，一部分细胞能用肉眼看到，但大多数细胞很小，必须用显微镜才能看清。植物的各种功能是由各种细胞共同作用来完成的，所以细胞不仅是植物构造上的基本单位，也是植物功能上的基本单元。



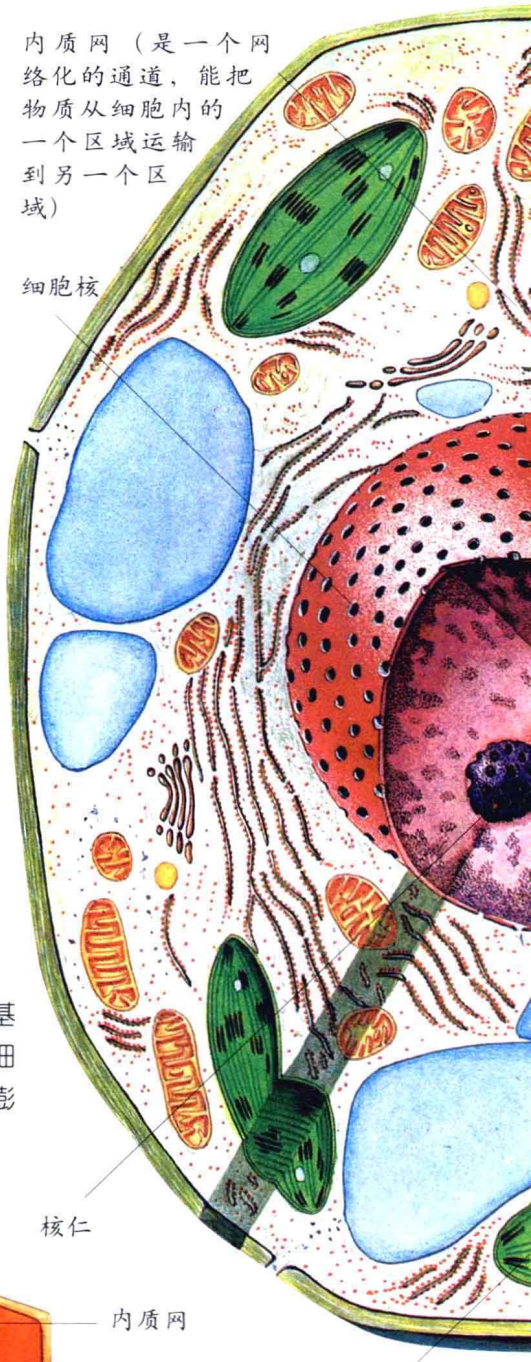
单个细胞的构成

植物细胞的构成

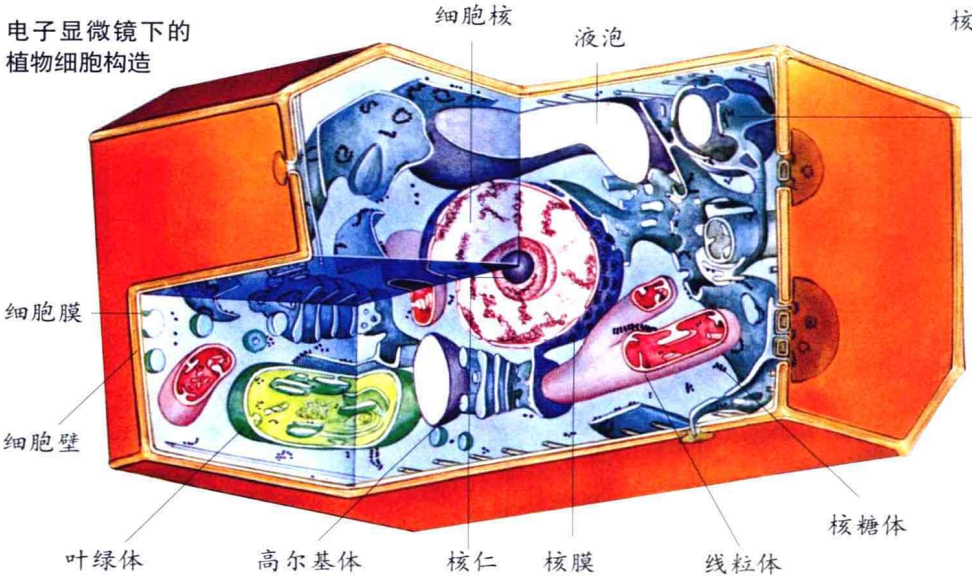
细胞是植物体结构和功能的基本单位，一般包括细胞壁和原生质。原生质是构成细胞的基本物质，它是以特定的细胞结构（细胞质、细胞膜、细胞核）的形式存在的。细胞质、细胞膜和细胞核合在一起也称原生质体。细胞核是细胞的核心，控制着植物的生长、发育过程。

特殊的细胞器

线粒体、高尔基体和液泡都是具有重要作用的细胞器。线粒体是由双层膜围成的细胞器，为细胞呼吸的主要场所。经过呼吸作用，线粒体可以把糖转变成二氧化碳和水，同时把能量释放出来。高尔基体是单层膜结构，在细胞有丝分裂时参与形成细胞壁。液泡是植物细胞特有的细胞器，在成熟的细胞中比较明显。液泡吸收水分导致膨胀，产生压力，使植物体保持饱满和坚挺，维持一定的形状。



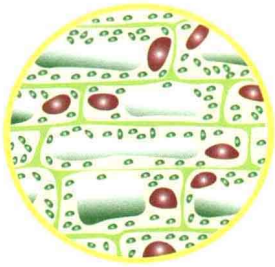
电子显微镜下的植物细胞构造



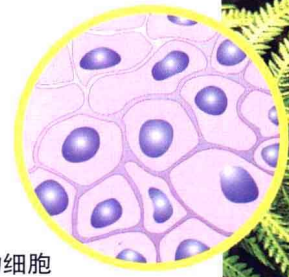
叶子中的叶绿体

细胞群——植物的组织

植物的组织就是一些形态、结构、功能相同的细胞结合在一起而形成的细胞群。植物组织根据结构和功能的不同，可分为分生组织、营养组织（又叫薄壁组织）、保护组织、输导组织、机械组织等。

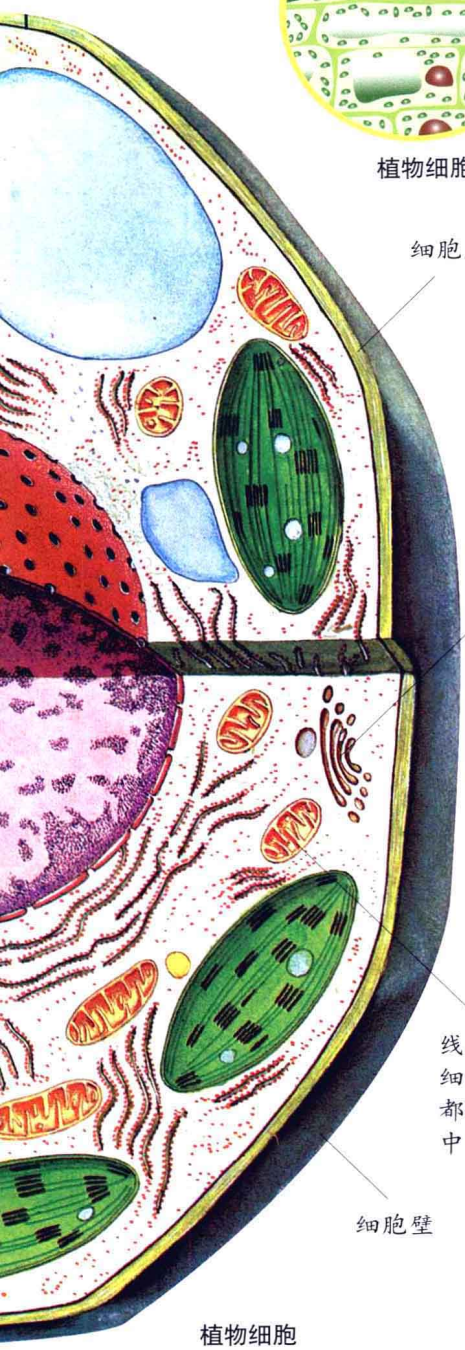


植物细胞



动物细胞

动物细胞和植物细胞的构成是不一样的。



植物细胞

植物细胞的分裂

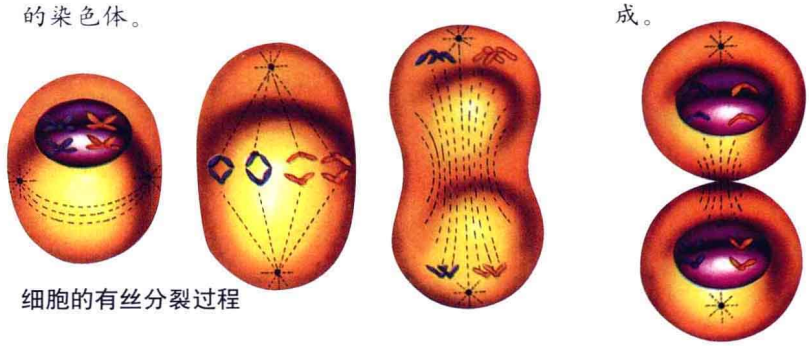
植物细胞的分裂主要有有丝分裂、无丝分裂和减数分裂三种方式。减数分裂后，一个细胞形成四个含有不同遗传物质组合的子细胞，而有丝分裂后，一个细胞只形成两个遗传物质相同的子细胞。有丝分裂是细胞分裂中最普遍的一种方式。无丝分裂也称直接分裂，是细胞分裂较简单的一种方式，在分裂时不出现染色体，因此称为无丝分裂。

前期
每条染色体进行自我复制，形成两条相同的染色体。

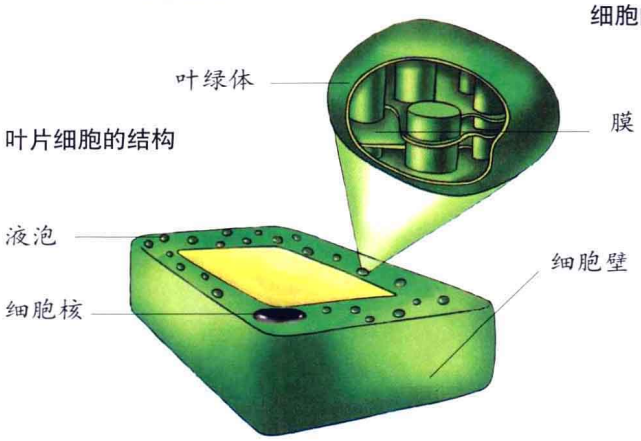
中期
每条染色体都移至细胞的中央。

后期
每对染色体中的一条被牵向细胞两侧。

末期
每组染色体周围形成了新的核膜，细胞分裂完成。



细胞的有丝分裂过程



叶片细胞的结构

叶绿体

叶绿体是绿色植物细胞中广泛存在的一种绿色扁平的椭球形或球形质体，是植物进行光合作用的基本场所，主要分布在绿色植物叶片的叶肉细胞和幼茎的皮质细胞中。叶绿体中含有叶绿素、类胡萝卜素、藻胆素等色素以及蛋白质、核酸、酶和脂类等物质。每个叶肉细胞中约有20～200个叶绿体。

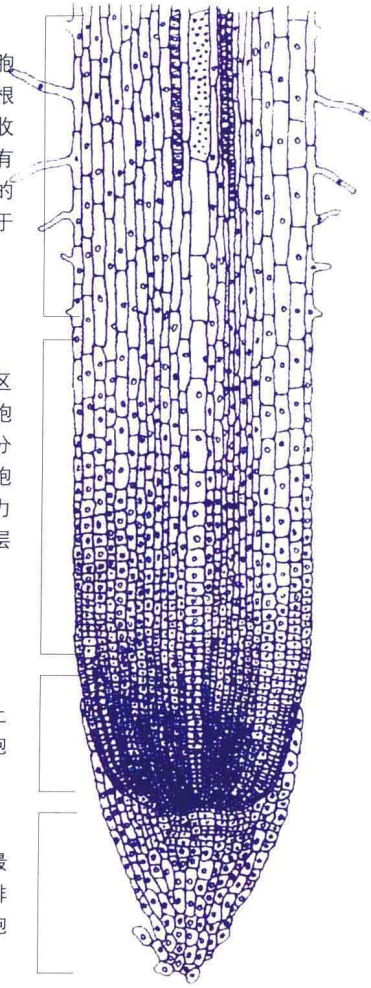
根、茎和叶

根、茎和叶是植物最重要的营养器官，是植物维持生长不可缺少的部分。其中根是植物的主要营养器官，根从土壤中吸收水分、无机盐和矿物质，供给植物生长和发育；茎起着支撑枝叶的作用，并把植物体的各个部分连成一个整体；叶是生长在植物茎或枝干上的重要营养器官，它具有进行气体交换、蒸腾水分等功能，并能进行光合作用，制造养分。

根的构造

根的前端叫根尖。根尖是根生命活动最活跃的区域，一般由根冠、分生区、伸长区、根毛区四部分组成。靠近根尖的纤细的绒毛叫做根毛；根尖外层的帽状结构叫做根冠；根冠里面的分生组织叫做生长点。从内部结构来说，根由表皮、皮层和维管柱构成。根的外围是一层非常薄的细胞，称为表皮。表皮里面有很多薄壁细胞，称为皮层。而皮层的最内一层细胞，称为内皮。内皮里便是根的中心部分——维管柱。

根尖的构成

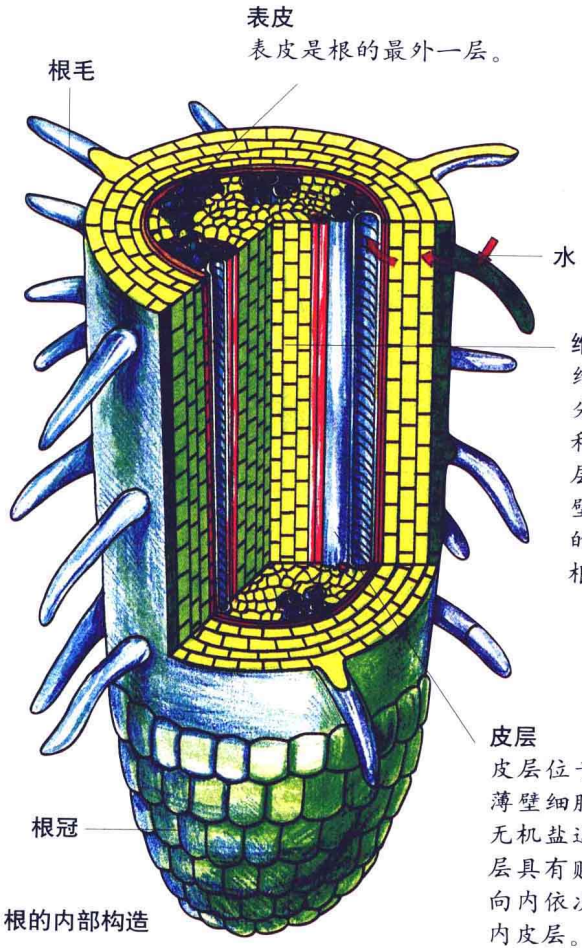


● 根毛区
根毛区的表皮细胞向外突出形成根毛，根毛可以吸收水分，并能分泌有机酸，使土壤中的物质溶解，以利于吸收。

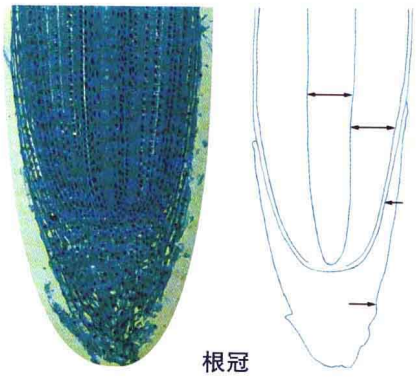
● 伸长区
伸长区位于分生区的上方，负责细胞的伸长、生长和分化。伸长区的细胞伸长时产生巨大的力量，是根尖深入土层的主要推动力。

● 分生区
分生区位于根冠上方，是产生新细胞的主要地方。

● 根冠
根冠位于根尖的最顶端，是由许多排列疏松的薄壁细胞组成的帽状结构，可以保护根尖。



根的内部构造

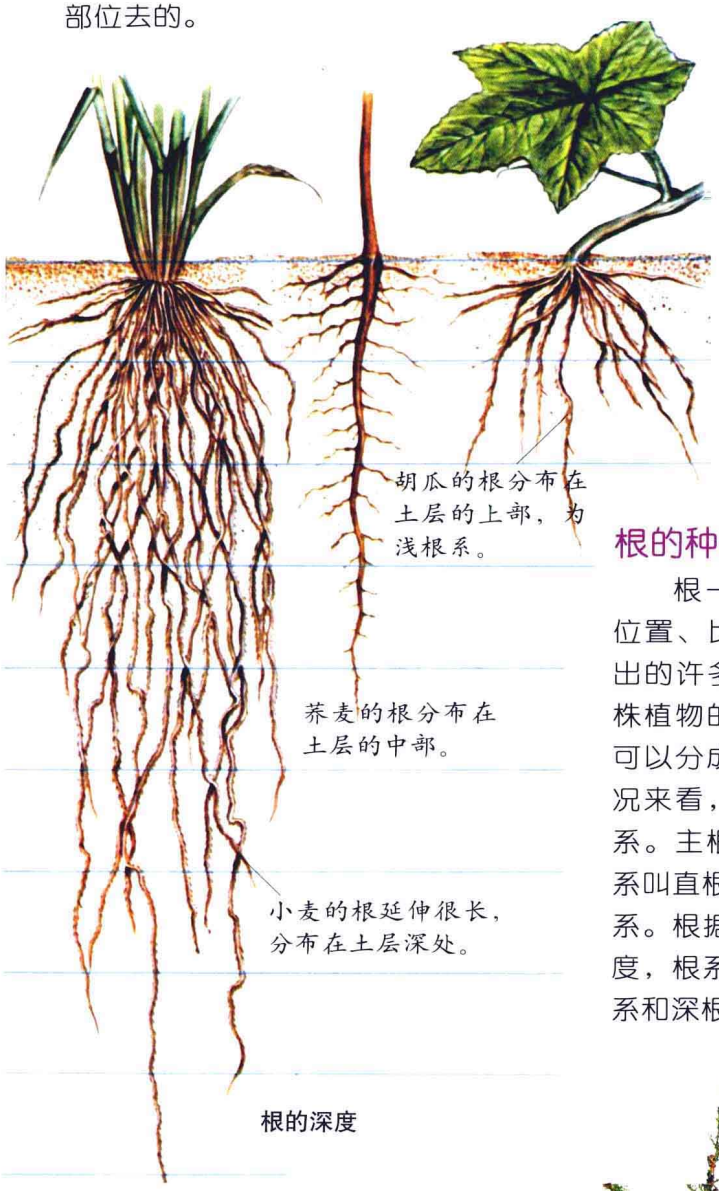


根压

由于根内细胞的浓度高，所以水分会由外向内渗透，这种因渗透作用而产生的压力叫做根压。植物根部的水分能往上输送，大多是依靠叶子蒸腾水分时产生的拉力。但当落叶树的叶子都掉光后，要往上输送水分，就必须靠根压来使水分向上运动。

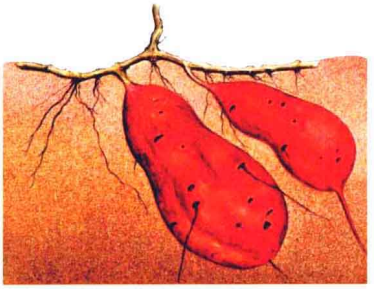
根的功能

根是植物的营养器官，大多生长在土壤中，形成植物的地下部分。根担负着固定植物体、吸收水分和无机盐、运输及贮藏养分的重任。植物的根、茎、叶之间有很多非常细小的管子，被称为导管。植物就是用这些导管把根部吸收的水和矿物质输送到植物体的各个部位去的。



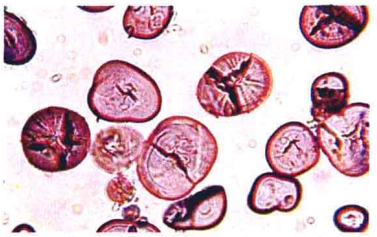
根的深度

根贮藏的营养物质

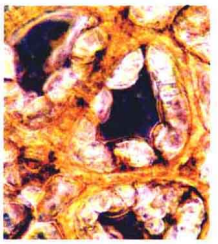


甘薯的块根里贮藏了许多淀粉。

牛蒡细胞中贮存了大量的菊糖。



甘薯中贮藏着大量的淀粉粒。图中呈同心圆形状的就是甘薯的淀粉粒，直径30～60微米。

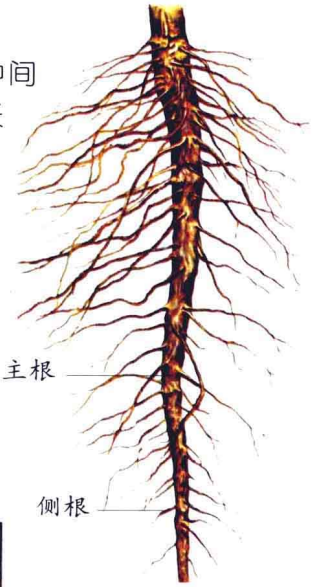


胡萝卜肥大的根中贮藏了大量的胡萝卜素。

根的种类

根一般由主根和侧根组成。处于中间位置、比较粗大的根是主根。主根上长出的许多较细的分支，称为侧根。一株植物的根的总和，叫做根系。根系可以分成不同的类别：从根的发育情况来看，根系可以分为直根系和须根系。主根很明显，可与侧根分开的根系叫直根系，反之为须根系。根据根在土壤中的深度，根系可以分为浅根系和深根系。

玉米的支柱根
大量支柱根可以防止玉米被风吹倒。



主根与侧根

变态根

一些植物由于受环境的影响或因特殊的需要，其根的外貌、构造发生了变化，根的作用也不同于一般的植物，这种变化称为变态。主根、侧根和不定根都可以发生变态，主要类型有：贮藏根，如胡萝卜、甘薯等；气生根，如吊兰和龟背竹等；支柱根，具有支持作用，如甘蔗和玉米等；攀援根，如常春藤；呼吸根，如红树。

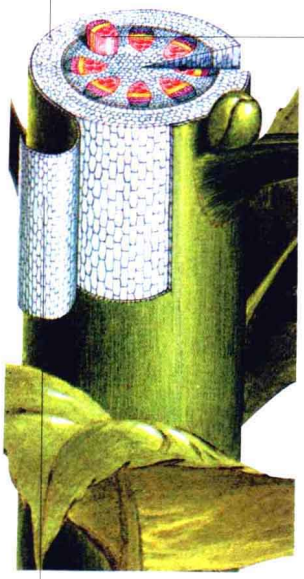
菟丝子被称为植物中的“寄生虫”，它用根吸取其他植物的养分。

甘薯的块根可以贮藏许多养分。

茎的外部和内部结构

茎就是枝条上除去叶和芽所留下的轴状部分。茎上生叶的部位，称为节。两个节之间的部分叫做节间。长着叶和芽的茎称为枝条。茎的内部构造依据植物种类的不同而有差别。草本植物的茎与木本植物的幼茎结构相似，都由表皮、皮层和维管柱三部分组成。而木本植物的成熟茎还有次生结构，其结构从外向内依次为：木栓层、韧皮部、形成层、木质部、髓等。

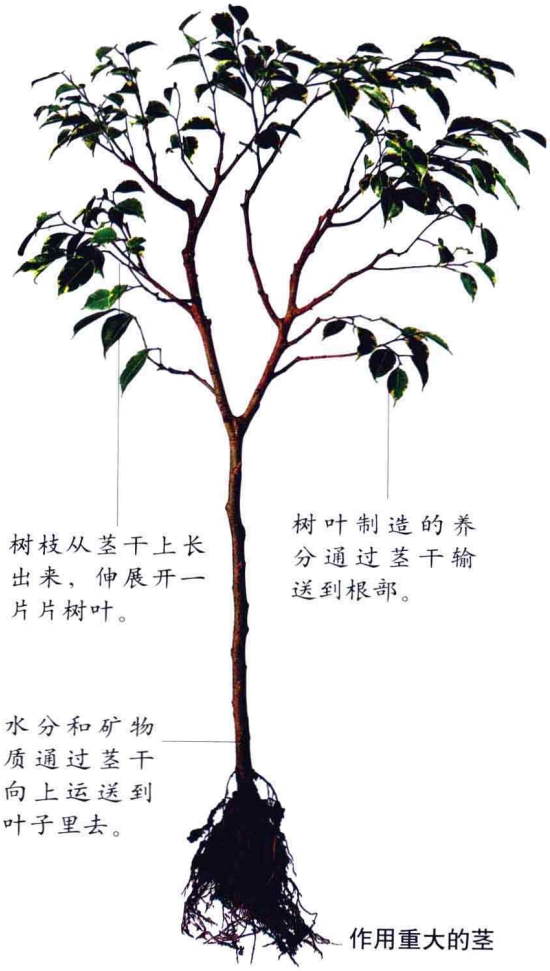
皮层
皮层位于表皮和维管柱之间，由薄壁细胞组成，紧靠表皮的几层细胞常分化为厚角组织，加强幼茎的支持作用。在厚角细胞和一些薄壁细胞中常含有叶绿体。



维管柱
维管柱是皮层以内的所有部分。它由维管束、髓和髓射线组成，维管束由初生韧皮部、形成层和初生木质部三部分组成。髓和髓射线是植物维管柱内的薄壁组织：位于幼茎中央的部分称为髓，具有贮藏营养物质的作用；位于两个维管束之间，连接皮层与髓的部分，称为髓射线，具有贮藏养料和横向运输的作用。

茎的内部结构

表皮
表皮是位于茎最外一层的细胞，为保护组织。表皮细胞外壁角质化，形成角质层。有的植物表皮上有表皮毛，具有加强保护的作用。幼茎表皮上还有少数气孔，气孔是气体交换的通道。



作用重大的茎

叶绿素

叶绿素是一种存在于植物细胞内的色素，能使植物呈现绿色。叶绿素位于叶绿体中，叶绿体主要存在于叶片内，在茎部也有可能存在。叶绿素可以吸收光能，并可以进行能量转换，使光能转换为化学能，存储在它制造的有机物里。

茎支撑着叶和花。

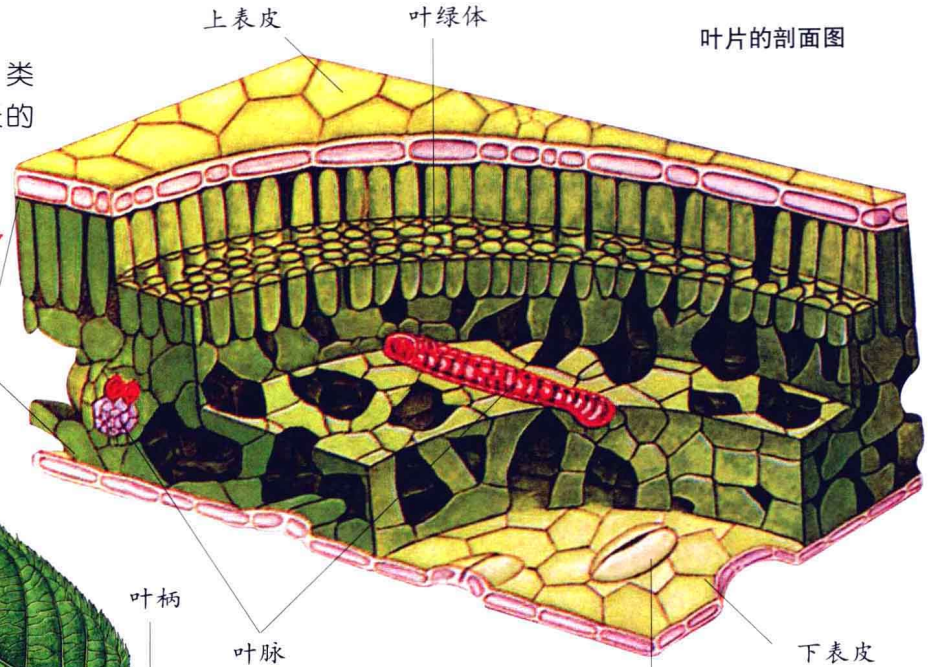
茎的功能

茎的主要功能是起输导作用和支持作用。茎能把所吸收的物质输送到植物体的各个部分，同时也能把植物在光合作用过程中的产物输送到植物体所需的各个地方。茎也起着支持作用，支撑植物体的叶、花、果实向四面空间伸展，帮助植物体抵御风、雨、雪等不利自然条件的侵害。此外，茎还有贮藏和繁殖的作用。

茎的种类

茎一般有四种类型：第一种类型是直立茎，也就是直立向上生长的茎；第二种是缠绕茎；第三种是攀缘茎；第四种是匍匐茎。

扁豆的缠绕茎

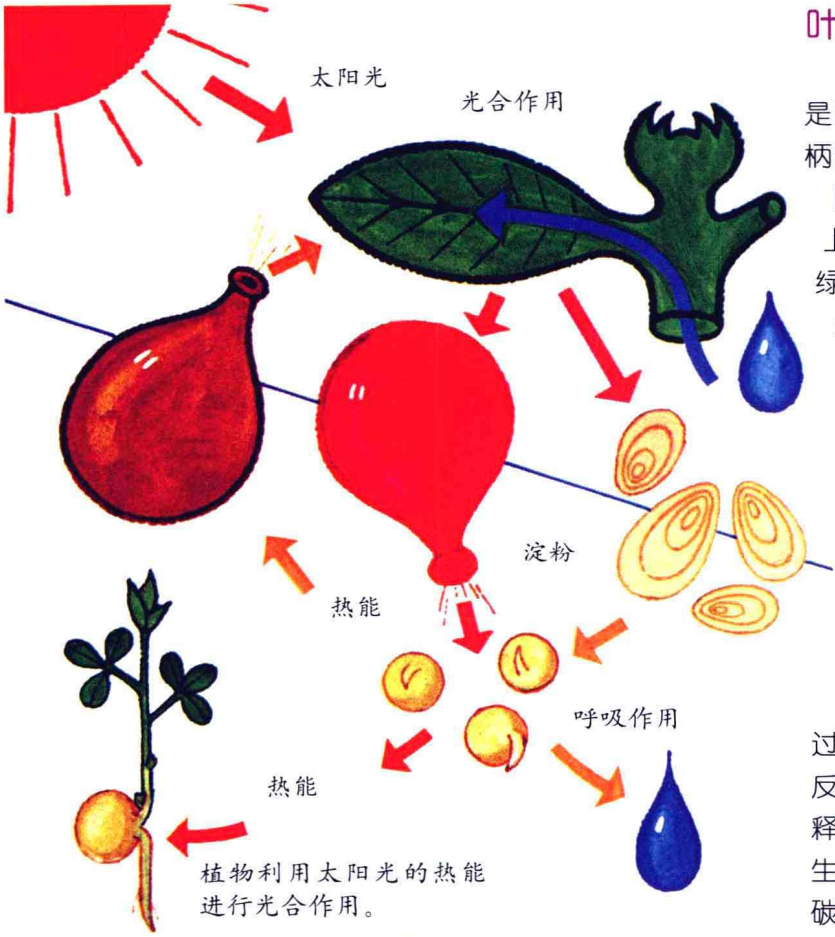


叶片的剖面图

叶子的外部结构

叶的结构

一片完整的叶子通常包括三部分：一是叶片，二是叶片与茎之间的叶柄，三是叶柄基部的两片托叶。叶片分为表皮、叶肉和叶脉三部分。表皮表括上表皮和下表皮，上下表皮之间是叶肉，叶肉由含有许多叶绿体的薄壁细胞组成，叶绿体是植物进行光合作用的“内部工厂”。叶肉间分布着许多叶脉，叶脉由维管束和机械组织组成，为叶的疏导组织和支持结构。



光反应和暗反应

叶的光合作用

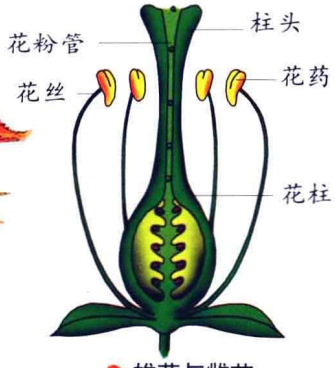
光合作用是指绿色植物通过叶绿体，利用光能，把二氧化碳和水转化成储存能量的有机物，并且释放氧气的过程。这一过程包括光反应和暗反应。光反应指叶绿素吸收光能生成高能物质，并释放出氧气的过程。暗反应是借助光反应生成的能量和还原物质，把吸收的二氧化碳合成为葡萄糖等有机物的过程。光合作用制造了地球生物赖以生存的有机物和氧气，具有极其重大的意义。

花、果实和种子

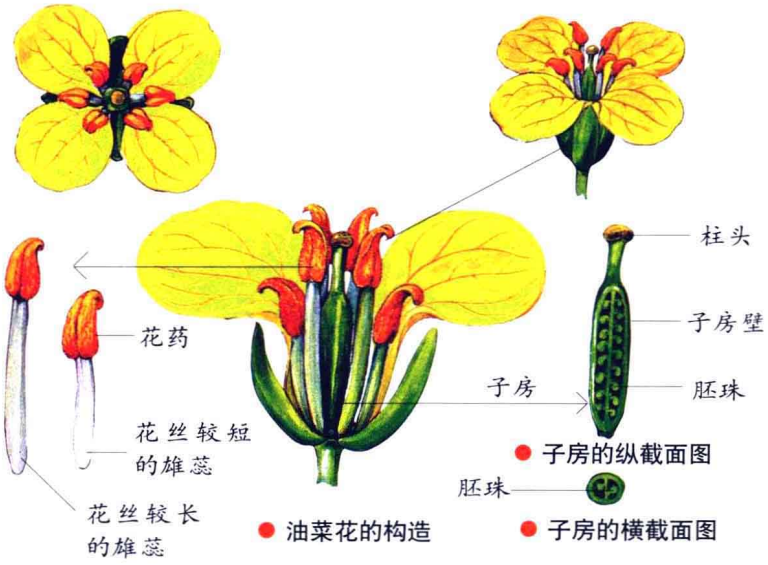
花、果实和种子是植物最重要的繁殖器官。花是植物发育成熟的标志，花粉的受精是植物产生后代的关键步骤；果实是花经过传粉受精后，由雌蕊的一部分发育而成的器官，是被子植物特有的繁殖器官；种子是果实成熟后的产物，是裸子植物和被子植物特有的器官，有延续植物的生命、繁衍后代的作用。

花的构造

● 樱花的构造



● 雄蕊与雌芯



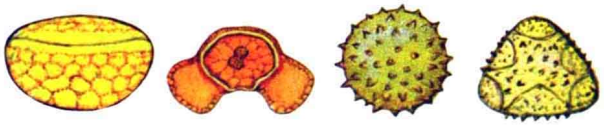
● 油菜花的构造

● 子房的纵截面图

● 子房的横截面图

花的构造

花是由花梗、花托、花萼、花冠、雄蕊、雌蕊组成的。花梗是支持花朵的柄；花托是花梗顶端着生花萼、花冠、雄蕊、雌蕊的部位。花萼指花最外一轮的叶状构造，包在花蕾外面，起保护作用；花冠位于花萼内侧，由若干片花瓣组成，排成一轮或多轮；雄蕊位于花冠内侧，是能产生花粉颗粒的器官，每一个雄蕊由花丝和花丝顶端囊状的花药组成。雌蕊位于花的中心部位，是能产生卵细胞的器官。每一个雌蕊通常由子房、花柱以及柱头三部分组成。



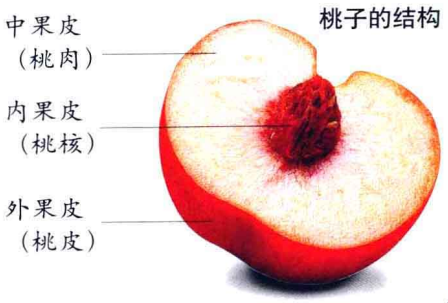
花粉形状各异，有刺状、颗粒状、瘤状、网状、线团状和孔状等。

花粉的传播

花粉是植物重要的繁殖器官，没有花粉的传播，就不会有果实和种子。花粉的传播（俗称传粉）即雄蕊花药里成熟的花粉通过各种媒介传到雌蕊柱头上的过程，有自花传粉和异花传粉两种方式。自花传粉即花中雄蕊的花粉从花药传到同一朵花的柱头上；异花传粉是指一朵花的花粉传到同一植株（或不同植株）另一朵花的柱头上。

卷丹的花药（切面）分为两室，里面装满了花粉。

卷丹的构造

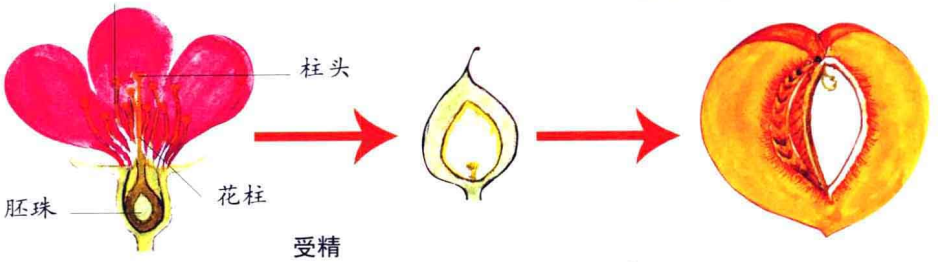


桃子的结构

果实的形成及结构

果实是植物的花经过传粉受精后，由雌蕊的某一部分发育而成，具有果皮和种子的器官。在子房发育成果实的过程中，子房壁细胞进一步分化为果皮，子房中的胚珠进一步发育为种子，所以果实是由果皮和种子组成的。果皮又分为外果皮、中果皮、内果皮（也就是坚硬的核）三部分，内果皮里面隐藏着种子。

植物从花到果实的发育过程



授粉
含有雄性精子的黄色花粉从雄蕊中释放出来，并被携带至雌性柱头。

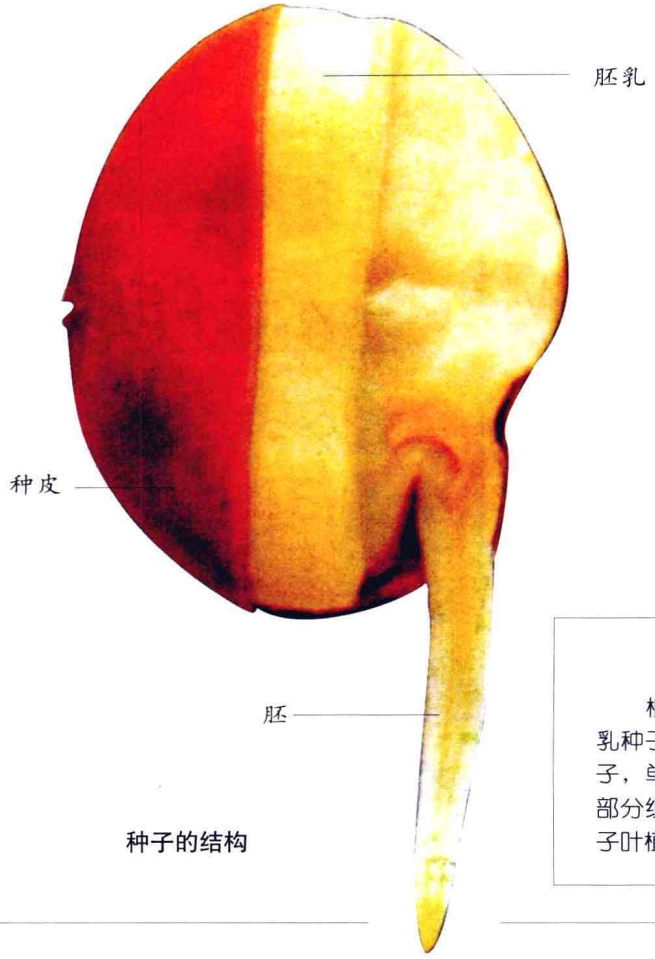
受精
花粉形成花粉管，下伸至胚珠。精子使雌细胞受精。胚珠开始在子房中发育成种子。

果实成熟
子房成长为一个含有种子的丰满的果实。

种子的形成及结构

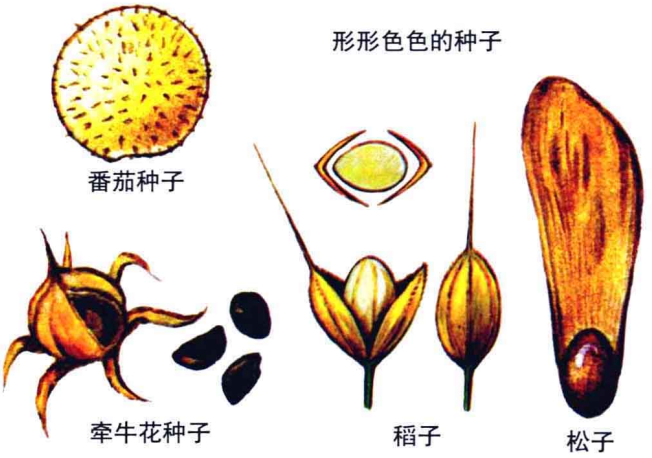
种子是由花朵子房内的胚珠发育而成的，由种皮、胚乳、胚三部分组成。种皮由珠被发育而成，胚由胚芽、胚根、胚轴和子叶组成。胚芽由生长点和幼叶组成；胚根由生长点和根冠组成；胚轴是连接胚芽、胚根、子叶的部分。种子萌发后，胚根长成主根，胚芽长成茎叶，胚轴长成根茎的过渡区，子叶出土或留土，最后消失。胚乳是种子内贮藏主要营养物质的组织。

种子的形成



种子的结构

形形色色的种子



种子的主要类型

根据胚乳的有无，种子可以分为有胚乳种子和无胚乳种子。有胚乳种子由种皮、胚和胚乳组成，如双子叶植物蓖麻、烟草、番茄的种子，单子叶植物水稻、玉米、小麦的种子。无胚乳种子由种皮和胚两部分组成，子叶肥厚，贮藏大量营养物质，代替了胚乳的功能，如双子叶植物豌豆、花生的种子和单子叶植物慈姑的种子。

树木

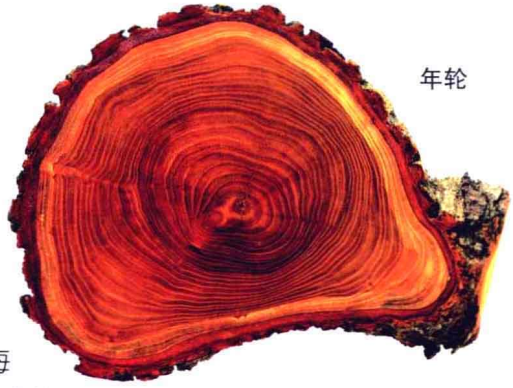
树木是裸子植物和被子植物的特有种类，它们在自然界中起着极其重要的作用。树木粗壮的枝干是制造木材、纸张等生产生活用品的重要材料；树木粗大的根系从土壤中吸收水分，保持了自然界的水土含量；树木的叶子进行光合作用和呼吸作用，维持了空气中的氧气平衡，同时合成了有机物，并产生能量；叶子的蒸腾作用有效地保持了大气的湿度。树木是大自然的重要组成部分，也是人类不可缺少的伙伴。

树木对我们的生产生活有很重要的作用。

树木的结构

树木的结构

树木的主要结构包括根系、树干、树枝、树叶几个部分（其中树干和树枝属于树木的茎）。树干的外层是树皮，树皮包括硬树皮（外树皮）和软树皮（内树皮）两部分，这两部分通常指伐木时从树干上剥下来的皮，包括韧皮层、皮层、周皮三部分。周皮是一种复合组织，它由木栓层、木栓形成层和栓内层组成。



树木的年轮

木本植物树干的横切面上通常有很多同心的圆环。树木每生长一年，这些圆环就会增加一轮，因此被称做年轮。年轮的外观受树木生长环境的影响，在一年四季温度差别不大的地区，树木的年轮看起来不明显；而有些植物若遭遇气候不正常、病虫害干扰的情况，则一年之内会形成几个圆环，这样的圆环就是假年轮。

早材与晚材

树木的材质受季节变换的影响。在温带地区，春天气候温和、雨水较多，树木的茎中具有分裂能力的细胞活动迅速，形成的木材材质疏松，颜色较淡，称早材（春材）。夏末秋初，气温降低，天气干燥，茎中具有分裂能力的细胞活动减弱，形成的木材材质坚实，颜色较深，叫晚材（夏材）。一圈早材、一圈晚材就组成了一个年轮。

春季形成的木材为早材。

树木的种类

树木的种类很多，根据枝干的特征，树木可分为乔木和灌木。乔木是指主干明显而直立、分枝茂盛的树种；灌木是指无明显主干的树种。根据树叶脱落的时节，树木可分为常绿树和落叶树。常绿树是指新叶长出后老叶才脱落，终年常绿的树种；落叶树是指新叶长出前老叶就已经脱落的树种。根据叶子狭长或是宽阔的特征，树木又可分为针叶树和阔叶树。

● 乔木

高大的木本植物为乔木。

● 灌木

枝干丛生，紧贴地面的木本植物是灌木。

● 常绿树

常绿树的新叶长出后，老叶渐渐变黄脱落。

● 落叶树

落叶树的新叶未长出前，老叶就已脱落。

● 阔叶树

阔叶树的叶子都很大。

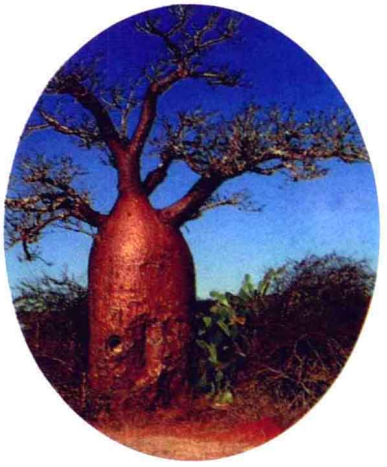
● 针叶树

松树是典型的针叶树。

奇异的猴面包树

猴面包树又叫波巴布树，生长在热带草原上。其树干又矮又胖，活像一个硕大的啤酒桶。每当雨季来临，猴面包树便依靠自身松软的木质，吸收大量的水。当热带草原上的人找不到水源的时候，就从猴面包树的树干里取水喝。猴面包树的果实长得像长椭圆形面包，果肉汁多，味道酸甜，猴子和狒狒都喜欢吃。

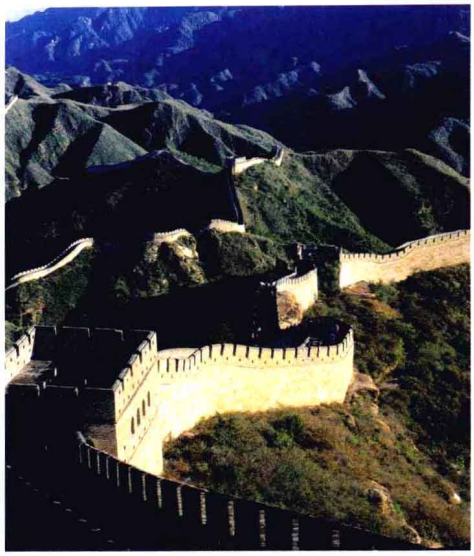
猴面包树



·中国·

中华人民共和国

中华人民共和国位于亚洲大陆东部、太平洋西岸。陆地面积约960万平方千米，是世界第三大国。中国资源丰富，历史悠久，人口众多，经济发展较快。



万里长城是中华民族的象征，它像一条巨龙蜿蜒在中华大地上。

国体与政体

国体即国家性质。中国宪法规定："中华人民共和国是工人阶级领导的、以工农联盟为基础的人民民主专政的社会主义国家。"这是对中国国家性质的明确规定。与之相对应的政体是人民代表大会制度。人民代表大会制度作为中国宪法规定的政权组织形式，是指国家的一切权力属于人民，人民是国家的主人。

中华人民共和国国旗

国旗、国徽、国歌

中华人民共和国的国旗是五星红旗，国旗旗面为红色，左上方缀着五颗黄色五角星，象征中国共产党领导下的全国人民大团结。中华人民共和国国徽，中间是五星照耀下的天安门，周围是谷穗和齿轮。天安门象征中国人民反帝反封建的不屈的民族精神；齿轮和谷穗象征工人阶级与农民阶级；五颗星代表中国共产党领导下的全国人民大团结。中华人民共和国国歌是《义勇军进行曲》。

开国大典

1949年10月1日，中华人民共和国成立。下午2时，中央人民政府委员会第一次会议在北京召开，中央人民政府委员会主席、副主席、委员全体出席并宣布就职，宣告中华人民共和国中央人民政府成立。下午3时，首都30万人聚集在天安门广场，隆重举行开国大典。

开国大典上的毛泽东主席

国家机构

中华人民共和国的国家机构包括：全国人民代表大会；中华人民共和国主席；中华人民共和国国务院；中华人民共和国中央军事委员会；地方各级人民代表大会和地方各级人民政府；民族自治地方的自治机关；人民法院和人民检察院。

人民大会堂内部

民主党派

民主党派是在中国大陆范围内，除执政党中国共产党以外的八个参政党的统称。它们是：中国国民党革命委员会、中国民主同盟、中国民主建国会、中国民主促进会、中国农工民主党、中国致公党、九三学社、台湾民主自治同盟。

北京妇联大厦

天安门城楼通高33.7米，有5个门。在汉白玉须弥基座上是10余米高的红色墩台，墩台上是天安门城楼。城楼为重檐歇山式建筑，顶覆黄琉璃筒瓦。

城楼正中的门洞上悬挂着巨幅毛泽东画像，两边分别镶嵌着“中华人民共和国万岁”、“世界人民大团结万岁”两幅大标语。

天安门地处北京城的中轴线上，是全国重点文物保护单位。

天安门前的金水河上有五座雕琢精美的汉白玉石桥。

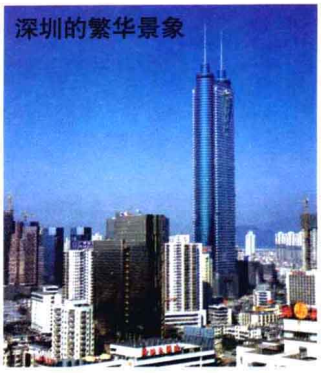
天安门

社会团体

中国有全国性社会团体近2000个，其中，中华全国总工会、共青团、全国妇联的政治地位特殊，社会影响广泛；此外还有16个社会团体的政治地位虽然不及上述三个社会团体，但也比较特殊。它们分别是：中国文联、中国科协、全国侨联、中国作协、中国法学会、对外友协、贸促会、中国残联、宋庆龄基金会、中国记协、全国台联、黄埔军校同学会、外交学会、中国红十字总会、中国职工思想政治工作研究会、欧美同学会。

经济体制

目前，中国的社会主义市场经济体制已经初步建立；市场在资源配置中的基础作用显著增强，宏观调控体系日趋完善；以公有制经济为主体、个体和私营等非公有制经济共同发展的格局基本形成；经济增长方式逐步由粗放型向集约型转变。


深圳的繁华景象

经济特区

经济特区是国家根据经济开放性的需要，选定一些对外经济往来条件优越的地方，配套以特殊的政策，以利于对外开放和带动国内经济进步的特别经济区。1980年起，中国先后在深圳、珠海、汕头、厦门、海南省建立了经济特区；1984年进一步确定14个城市为沿海开放城市。经过十几年的努力与实践，经济特区取得了举世瞩目的成就。

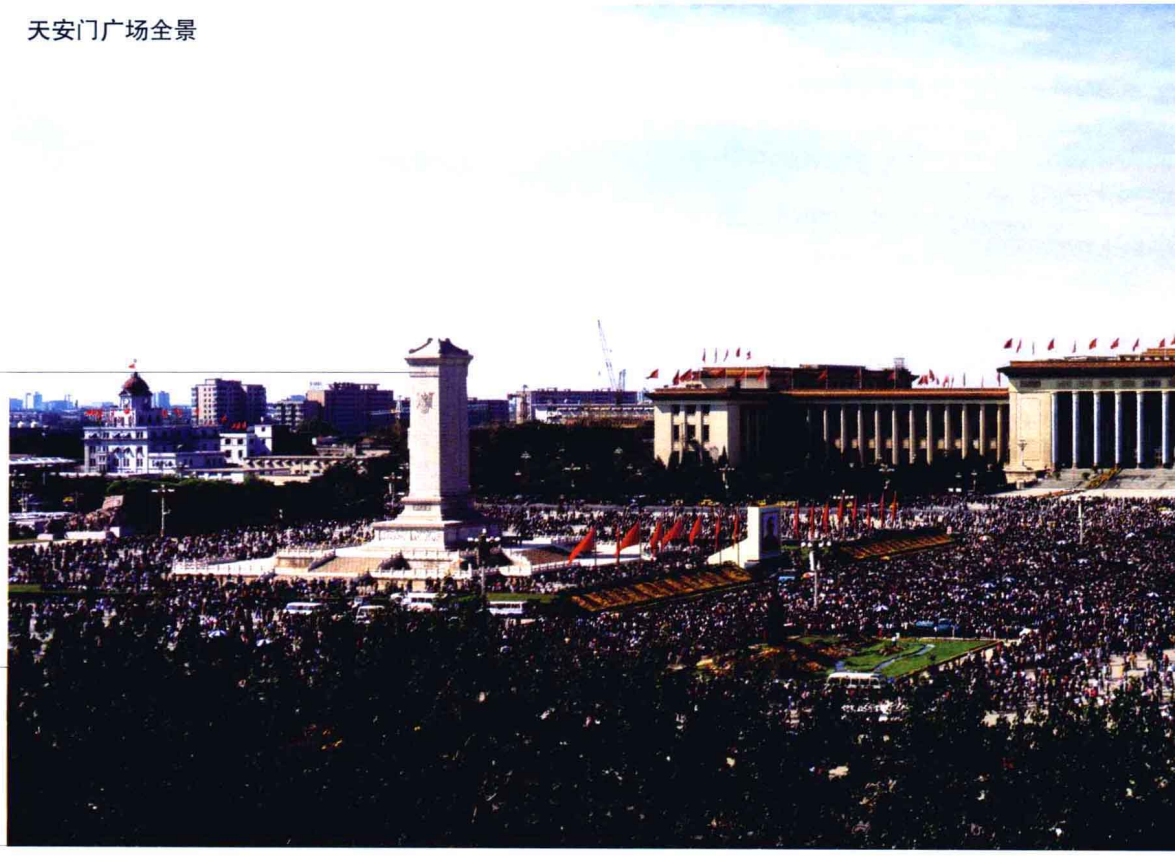
上海浦东开发区

司法机关

中国的司法机关包括法院、检察院、公安机关（含国家安全机关）、司法行政机关及其领导的律师组织、公证机关、劳动教养机关等。人民法院是国家的审判机关；人民检察院是国家的法律监督机关；公安机关是治安机关，负责刑事案件的侦查、拘留、预审、执行逮捕；国家安全机关具有公安机关的性质；司法行政机关的主要职责是管理监狱、劳改、律师、公证、人民调解和法制宣传教育等工作。

大连新区

天安门广场全景



人民英雄纪念碑
人民英雄纪念碑是为了纪念从1840年起，为了反对内外敌人、争取民族独立和人民自由幸福，在历次斗争中牺牲的人民英雄们而兴建的。人民英雄纪念碑正面雕刻着毛泽东同志题写的“人民英雄永垂不朽”八个镏金大字。

天安门广场
天安门广场位于北京市中心，南北长880米，东西宽500米，面积达44万平方米，可容纳100万人举行盛大集会，是当今世界上最大的城市广场。

宗教信仰

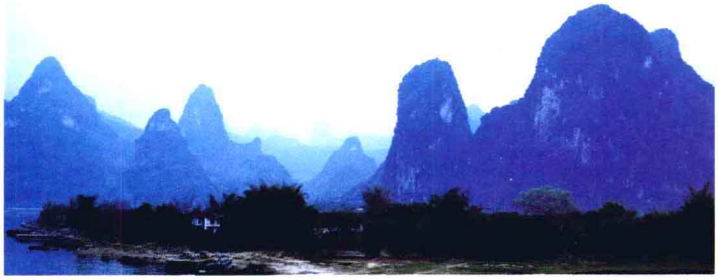
中国是宗教信仰自由的国家，宗教信徒主要信奉佛教、道教、伊斯兰教、天主教和基督教等。据不完全统计，中国现有各种宗教信徒1亿多人，宗教活动场所8.5万余处，宗教教职人员约30万人，宗教团体3000多个。宗教团体还办有培养宗教教职人员的宗教院校70多所。

西藏人民多信仰藏传佛教。

外交政策

中国坚定不移地高举和平、发展、合作的旗帜，一如既往地奉行独立自主的和平外交政策，坚持在和平共处五项原则的基础上与世界各国友好往来。无论是官方外交、政党外交，还是民间外交等方面都取得了惊人的成就。到2011年7月31日，中国已同亚洲、非洲、欧洲、南美洲、北美洲、大洋洲的172个国家建立了外交关系。

广西壮族自治区



行政区划

中国共设有23个省：河北省、山西省、辽宁省、吉林省、黑龙江省、江苏省、浙江省、安徽省、福建省、江西省、山东省、河南省、湖北省、湖南省、广东省、海南省、四川省、贵州省、云南省、陕西省、甘肃省、青海省、台湾省；5个自治区：内蒙古自治区、新疆维吾尔自治区、广西壮族自治区、宁夏回族自治区、西藏自治区；4个中央直辖市：北京、天津、上海、重庆；2个特别行政区：香港特别行政区、澳门特别行政区。

人民大会堂
人民大会堂建于1959年，建筑面积达171800平方米。大会堂壮观巍峨，黄绿相间的琉璃瓦屋檐、高大雄伟的廊柱，以及四周层次分明的建筑，构成了一幅庄严绚丽的图画。

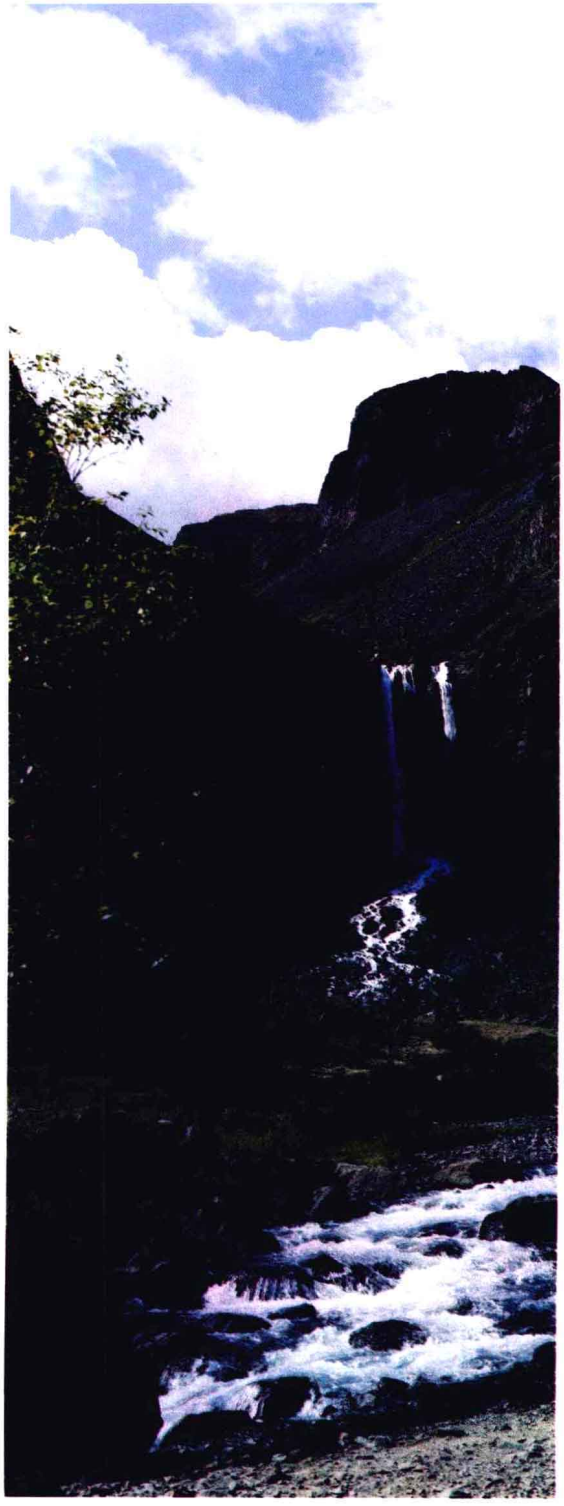
长安街
长安街是北京市的一条东西轴线，东起建国门，西至复兴门，被称为“神州第一街”。

地理环境

中国领土北起漠河以北的黑龙江江心，南到南沙群岛南端的曾母暗沙，东起黑龙江与乌苏里江汇合处，西到帕米尔高原。境内地形多样，秀美壮丽；地大物博，资源丰富。

南海

长白山



海洋与岛屿

中国大陆海岸线长约1.8万千米。海岸地势平坦，多优良港湾，且大部分为终年不冻港。海域面积473万平方千米。渤海为中国的内海，黄海、东海和南海是太平洋的边缘海。在中国海域上，分布着6500多个岛屿，其中最大的岛为台湾岛，面积3.58万平方千米；其次是海南岛，面积3.39万平方千米。

西沙群岛的晚霞

阶梯状地形

从空中俯瞰中国大地，地势就像阶梯一样，自西向东，逐渐下降。青藏高原平均海拔4000米以上，号称“世界屋脊”，构成了中国地形的第一阶梯。第二阶梯由内蒙古高原、黄土高原、云贵高原和塔里木盆地、准噶尔盆地、四川盆地组成，平均海拔1000～2000米。第三阶梯地势下降到1000米以下，自北向南分布着东北平原、华北平原、长江中下游平原，平原的边缘镶嵌着低山和丘陵。再向东为中国大陆架浅海区，水深大都不足200米。

青藏高原

中国的临国

中国陆地东邻朝鲜，北邻蒙古，东北邻俄罗斯，西北邻哈萨克斯坦等国，西和西南与阿富汗、巴基斯坦、印度等国家接壤，南与缅甸、老挝、越南相连，东和东南同韩国、日本、菲律宾、文莱、马来西亚、印度尼西亚隔海相望。

雅鲁藏布江源出于喜马拉雅山中段，流经西藏后，又流入印度、孟加拉国等国。

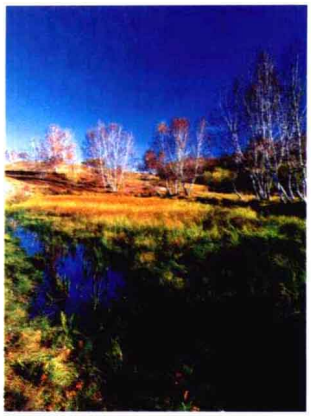
主要山系

天山

中国是多山之国。据统计，山地、丘陵和高原的面积占全国土地总面积的69%。主要山系有天山—阿尔泰山系，帕米尔—昆仑—祁连山系，大兴安岭—阴山山系，燕山—太行山系，长白山系，喀喇昆仑—唐古拉山系，冈底斯—念青唐古拉山系，喜马拉雅山系，横断山系，巴颜喀拉山系，秦岭—大巴山系，东南沿海山系，台湾山系和海南山系等。

主要气候特点

中国的大部分地区位于北温带，气候温和，四季分明，适宜居住与生存。大陆性季风气候是中国的主要气候。每年9月～次年4月，我国寒冷干燥，南北温差大；4～9月，普遍高温多雨，南北温差小。中国从南至北呈现出赤道带、热带、亚热带、暖温带、温带、寒温带6个温度带；降水量从东南向西北逐渐减少，各地年平均降水量差异很大，东南沿海可达1500毫米以上，西北内陆却在200毫米以下。


内蒙古高原气候以温带大陆性季风气候为主。

珠穆朗玛峰

珠穆朗玛峰峰顶终年积雪，远望冰川悬垂，银峰高耸，一派圣洁景象。

珠穆朗玛峰海拔8844.43米（2005年），是地球上第一高峰。地处中国和尼泊尔边界东段，北坡在中华人民共和国西藏自治区的定日县，南坡在尼泊尔国境内。

珠穆朗玛峰脚下发育了许多规模巨大的现代冰川，冰斗、角峰等冰川地貌现象广泛分布，景色无比奇特壮观。

河流与湖泊

中国境内河流众多，流域面积在1000平方千米以上的多达1500余条。注入海洋的河流叫做外流河，主要有长江、黄河、黑龙江、珠江、雅鲁藏布江、海河、额尔齐斯河等；流入内陆湖或消失于沙漠、盐滩之中的叫做内流河，其中最具代表性的是新疆南部的塔里木河。中国境内湖泊众多，长江中下游地区为淡水湖最集中的地区，主要有鄱阳湖、洞庭湖、太湖、洪泽湖等。青藏高原主要分布着咸水湖，有青海湖、纳木错、色林错等。

雅鲁藏布江秋色

松林

土地资源

中国现有耕地1.218亿公顷。东北平原、华北平原、长江中下游平原、珠江三角洲和四川盆地是耕地集中的地区。大兴安岭、小兴安岭和长白山是中国最大的天然林区；其次为西南天然林区，主要有云南省西双版纳热带阔叶林区。中国草地面积广大，四大牧区为内蒙古、新疆、青海和西藏牧区。

国宝大熊猫

大熊猫，又名猫熊，分布于四川、陕西、甘肃等地。它们主要栖居于海拔2400～3500米的高山竹林中。大熊猫性情较温顺，很少主动发起攻击。虽然它们躯体笨重，却很善于攀爬，会游泳。由于大熊猫生活的年代距今已有好几百万年，这对于研究和保护生物多样性以及地球的环境有很重要的科学价值，所以大熊猫被人们称作“活化石”，是中国的国宝。

可爱的大熊猫

中国的草地面积约40000万公顷，从东北到西南绵延3000多千米。

金丝猴

矿产资源

世界上已知的矿产在中国均能找到，且储量丰富。目前，已经探明储量的矿产有156种，总储量居世界第三位。煤、铁、铜、铝、锑、钼、锰、锡、铅、锌、汞等主要矿产储量均居世界前列。其中煤炭保有储量为10033亿吨，铁矿的保有储量为457亿吨。石油、天然气、油页岩、磷、硫等矿产也十分丰富。稀土的储量比世界其他国家的稀土总量还多。

动物和植物

青海湖畔

中国是世界上野生动物种类最多的国家之一，仅脊椎动物就有6266种，约占世界脊椎动物总数的10%。其中陆栖脊椎动物2404种，水生脊椎动物3862种。大熊猫、金丝猴、丹顶鹤、白鳍豚、扬子鳄等百余种中国特产的珍稀野生动物，闻名于世。中国也是世界上植物资源最为丰富的国家之一，仅高等植物就有3.2万余种。北半球寒、温、热各带的主要植物，在中国几乎都可以找到。其中食用植物有2000余种；药用植物3000多种。

中国煤炭主要分布在北部，尤以山西省和内蒙古自治区最为丰富。

广阔的内蒙古草原

2010年中国羊肉产量为398万吨，连续多年为世界第一位。

民族风情

中国自古以来就是一个统一的多民族国家。新中国成立后，通过识别并经中央政府确认的民族共有56个。由于汉族以外的55个民族相对于汉族人口较少，习惯上被称为“少数民族”。

我国少数民族多能歌善舞。

民族分布特点

中国各民族分布的特点是：大杂居，小聚居，相互交错居住。汉族地区有少数民族聚居，少数民族地区有汉族居住。全国各省、自治区、直辖市都有少数民族分布。少数民族主要分布在内蒙古、新疆、宁夏、广西、西藏、云南、贵州、青海、四川、甘肃、辽宁、吉林、湖南、湖北、海南、台湾等省、自治区。

白族民居

白族民居多建于平坝或依山傍水的山脚地带，主房坐西朝东或坐东朝西者居多，大门设在东北角上，土木瓦顶结构。

傣族民居

傣族民居形式多样，有优美灵巧的干栏式建筑，还有厚重结实的平顶土掌房，以及典雅富丽的佛寺建筑。

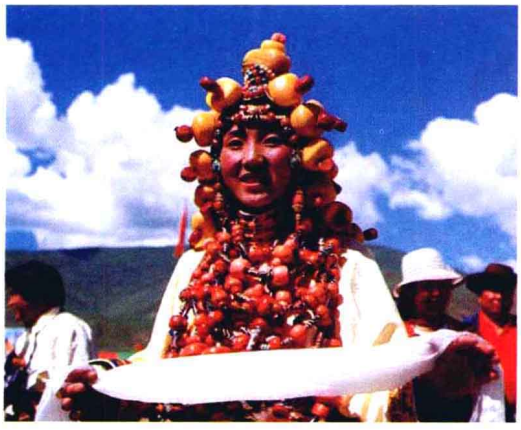
黎族少女

民族政策

中华人民共和国成立后，党和政府制定了一套适合中国国情的、正确解决中国民族问题的方针和政策，即民族平等政策、民族团结政策、民族区域自治政策和各民族共同发展繁荣政策。民族区域自治制度是中国政府结合中国实际情况采取的一项基本政策，也是中国的一项重要政治制度。

侗族鼓楼

侗族鼓楼是我国少数民族侗族人的集体建筑，其样式与佛寺鼓楼相似，楼中置鼓，作为村民集体活动的场所。



手捧哈达的藏族女孩

我国各民族平等、团结。

汉族

汉族是中国56个民族中人口最多的民族，也是世界上人口最多的民族。汉族是原称为“华夏”的中原居民，后同其他民族逐渐同化、融合，汉代开始称为汉族。汉族使用现代汉语和汉字。汉族没有产生全民族必须信仰的宗教，部分人信仰佛教、天主教、基督教等。汉族最隆重的节日是春节，还有中秋、端午、清明等节日。

较少民族

在我国55个少数民族中，有22个人口较少的少数民族，其中人口在10万人以下的有20个。这20个少数民族分别是：布朗族、塔吉克族、阿昌族、怒族、普米族、京族、基诺族、德昂族、保安族、鄂温克族、裕固族、门巴族、独龙族、珞巴族、乌孜别克族、鄂伦春族、塔塔尔族、俄罗斯族、赫哲族、高山族。

基诺族青年

泼水节在傣历新年，相当于公历的4月中旬，节日一般持续3～7天。

傣族泼水节盛况

节日清晨，傣族男女老少就穿上节日盛装，挑着清水，先到佛寺浴佛，然后就开始互相泼水，互祝吉祥、幸福、健康。

传统的傣族男装，是无领对襟上衣，宽腰无兜长裤。

傣族女子，内穿色泽淡雅的无领、无袖紧身胸褂，外穿无领细袖紧身短衣，下穿筒裙，短衣及腰，长裙及地。

“那达慕”在蒙语中有娱乐或游戏之意，现在主要内容有摔跤、赛马、射箭、舞蹈，以及物资交流等。

蒙古族

蒙古族自称“蒙古”。蒙古族现主要分布在内蒙古自治区，其余分布在新疆、青海、甘肃、辽宁、吉林、黑龙江等省、自治区。畜牧业是蒙古族人民长期赖以生存和发展的主要产业。蒙古族有自己的语言文字，善于歌舞。首饰、长袍、腰带和靴子是蒙古族服饰的4个主要部分。传统节日有白节、祭敖包、那达慕等。

蒙古族牧民

宁夏西夏王陵

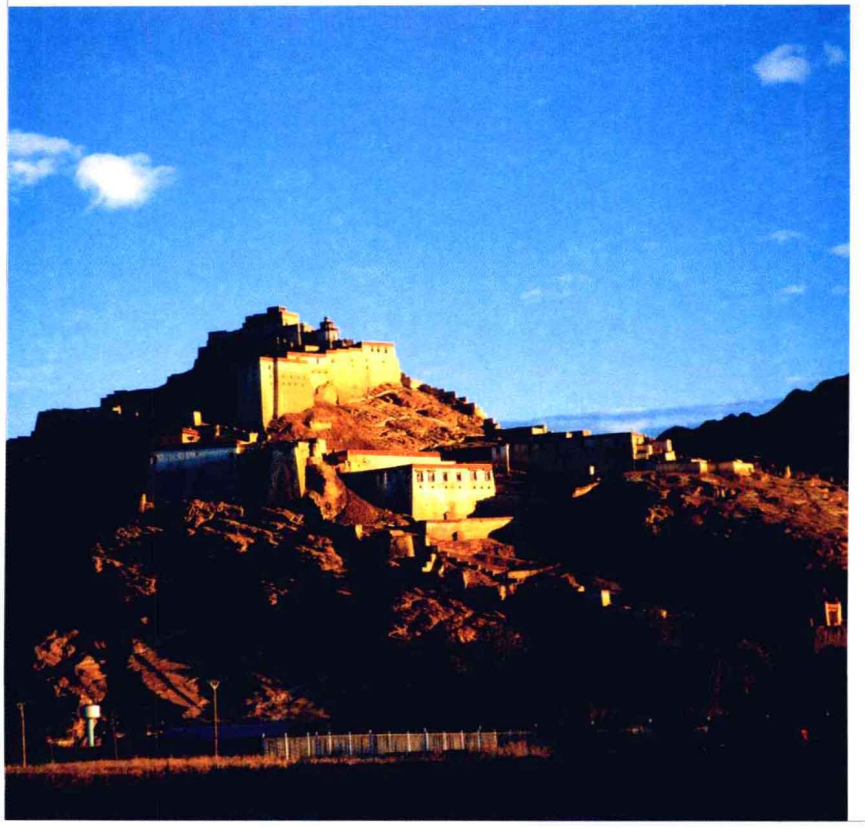
回族

回族主要分布在宁夏回族自治区和甘肃、青海、河南、新疆、云南、河北、安徽、辽宁、吉林、山东等省、自治区及北京、天津等城市。回族信仰伊斯兰教，生活习俗各方面受伊斯兰教影响较大，有开斋节、古尔邦节、圣纪节等节日。

维吾尔族

“维吾尔”是维吾尔族的自称，他们主要聚居在新疆维吾尔自治区天山以南的喀什、和田一带和阿克苏、库尔勒地区，其余散居在天山以北的伊犁等地，少量居住在湖南省。维吾尔族有自己的语言，文字是以阿拉伯字母为基础的拼音文字和以拉丁字母为基础的新文字。维吾尔族信奉伊斯兰教，传统节日有肉孜节、古尔邦节、初雪节等。

西藏古堡



新疆维吾尔自治区的五彩山

藏族

藏族主要聚居在西藏自治区及青海、甘肃、四川以及云南迪庆藏族自治州。藏族有自己的语言和文字。藏区经济以畜牧业和农业为主。正月十五，大部分藏区都要进行宗教法会活动。除藏历年外，还有雪顿节、望果节、沐浴节、降冬节等传统节日。

壮族

壮族是中国少数民族中人口最多的一个民族，主要聚居在广西、云南文山。此外，广东连山、贵州从江、湖南江华等地也有分布。壮族以农业为主，驰名中外的三七、蛤蚧和茴油是壮族地区素负盛名的特产。壮族信仰原始宗教，祭祀祖先，部分人信仰天主教和基督教。著名节日有一年一度的“三月三”歌节、吃立节、娅拜节等。

壮族歌节

歌节是壮族地区传统性的群众活动，一般在每年农历的正月十五、三月初三等日子举行。届时，青年男女从各地汇集到固定地点，每次一天或数天不等，一般有数百乃至数千人参加。他们三五成群对唱，这一组同那一组问唱，那一对同这一对唱答，并多是触景生情、随编随唱。

壮族妇女

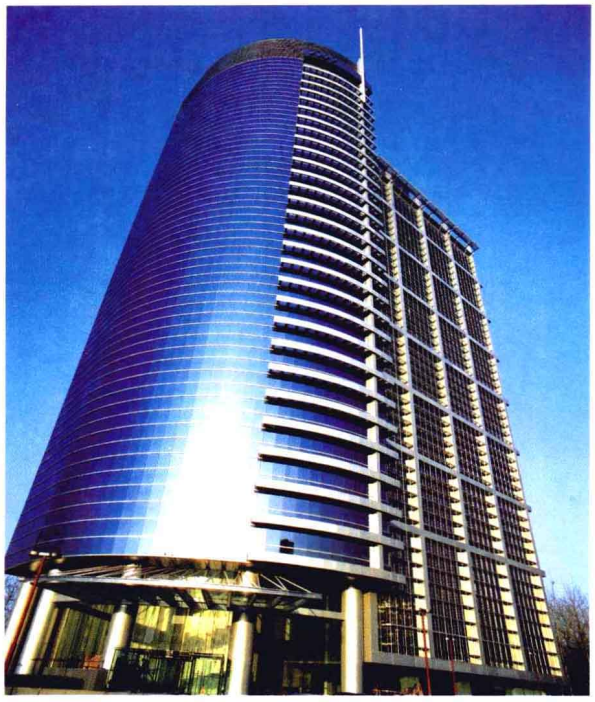
跳舞的藏族女孩

牧区藏民不论男女老少，冬穿精制的羊皮袍。藏民喜在羊皮袍上用虎、豹皮作领，黑灯芯绒或黑绸缎镶边、鹿皮卷边。

藏族妇女特别重视装饰，一般未婚妇女将头发梳编成很多小辫，上用丝线或长布与发衔接起来。布条上有银盾，形如碗，上雕有各种精致图案，并在上面镶嵌玛瑙、珊瑚、琥珀等。

经济面貌

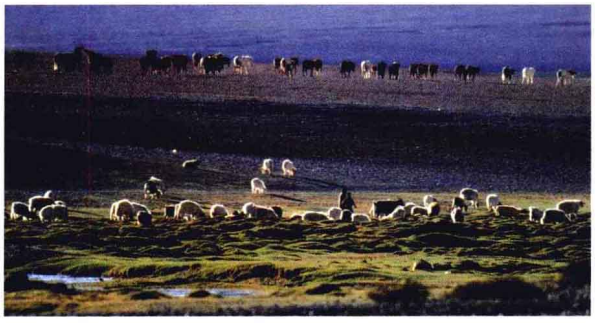
中华人民共和国成立后，通过有计划地进行大规模的经济建设，经济发展速度很快。进入21世纪，中国经济继续保持稳步高速增长。


气派宏伟的写字楼

工业

忙碌作业的起重机

改革开放后，中国工业一直保持高速增长。石油和天然气为工业建设提供能源，机械工业向各行业提供高水平的大型成套设备。近年来，各工业门类中，尤以包括火电、水电和核电的电力工业发展最为迅速。工业产品种类丰富，钢、煤、水泥、电视机的产量一直居世界第一位。


草原是天然的畜牧业基地，出产大量畜产品。

农业

种植业是中国最重要的农业生产部门，主要粮食作物有水稻、小麦、玉米、大豆等，经济作物有棉花、花生、油菜、甘蔗和甜菜等。广阔的草原上分布着许多畜牧业基地，出产大量的牲畜、肉乳和毛皮。中国近海海域面积广大，海洋水产极为丰富，带鱼、大黄鱼、小黄鱼、墨鱼是中国四大经济鱼类。

繁忙的深圳码头

每天，轮船满载着货物从这里进出。

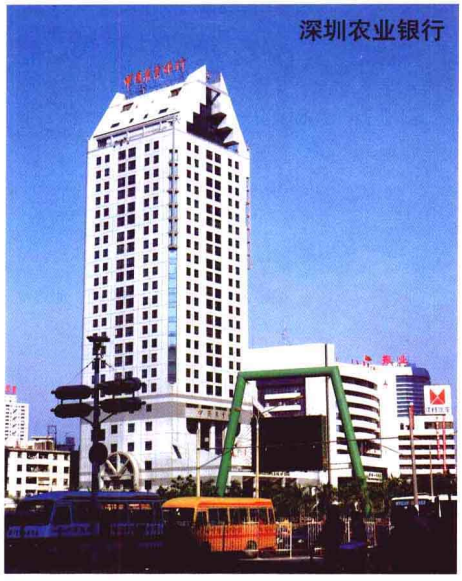
旅游业

中国旅游资源丰富，拥有壮丽的山岳河流，丰富多彩的民俗民风，奇特的动植物和数不尽的名胜古迹。加之独具特色的戏曲、音乐、舞蹈和享誉世界的美食，每年都吸引着大批国内外旅游者。2005年我国旅游总收入达7680亿元。

旅游区内游人众多。

金融业

目前，中国已形成了银行、证券、保险等功能比较齐全、分工合作、多层次、协调发展的金融机构体系。


深圳农业银行

中国人民银行是我国的中央银行，建立和完善了一系列的金融监控信息系统，支付清算、账户管理、征信管理、国库管理、货币金银管理和办公政务等方面实现了信息化。各种商业银行的综合业务处理等新型金融服务也迅速发展。

中国人民银行

电子信息产业

2008年，中国电子信息产业实现销售收入约6.3万亿元，工业增加值约1.5万亿元，出口额达5218亿美元，占全国外贸出口总额的36.5%。中国已成为全球最大的电子信息产品制造基地，在通信、高性能计算机、数字电视等领域也取得一系列重大技术突破。

对外贸易

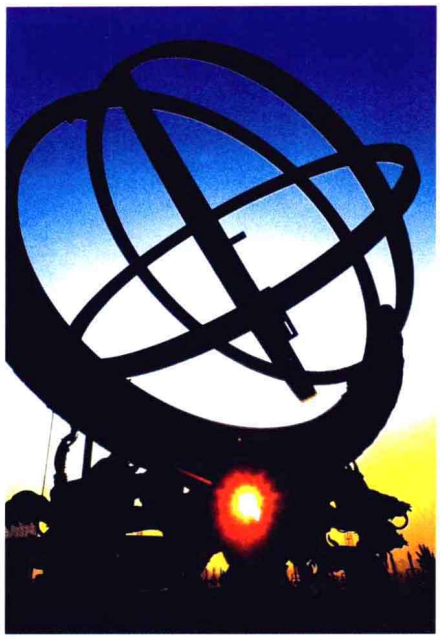
中国的对外贸易伙伴主要有欧盟、美国和日本，主要出口商品有服装及衣着附件、自动数据处理设备及其部件、纺织纱线、织物及制品、手持无线电话机及其零件、钢材、家具及其零件、塑料制品和彩色电视接收机等，主要进口原油、初级形状的塑料、铁矿砂和汽车等。

蛇口集装箱码头地处珠江入海口东岸，深圳经济特区西南部，背靠珠江三角洲发达经济腹地，是中外货商及船业公司进出华南地区的主要运输“桥梁”。

深圳是广东省辖市，是中国最早命名的经济特区之一。深圳面积2020平方千米，常住暂住人口超过1000万。

先进科技

中国是四大文明古国之一，自古就有很多发明创造，科学技术在许多方面居于世界的前列，并且一直向前飞速发展。近年来，中国政府实施“科教兴国”战略，非常重视科学技术的发展，加大对科学研究和技术开发的投入，所以各个领域都取得了极高的成就。

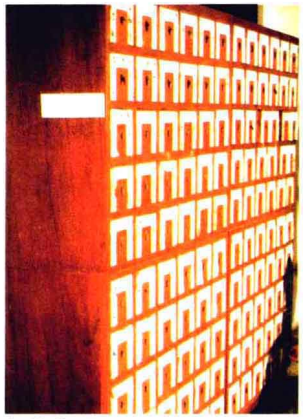


古观象台

针灸是一种中国特有的治疗疾病的手段，是通过经络、腧穴的作用，以及应用一定的手法，来治疗全身疾病的。

古代中国的科技

中华民族的科技活动历史悠久，早在距今3300多年以前的甲骨文中就有关于日食的记载。西汉时期，中国人发明了造纸术，后经蔡伦改进并提高。3世纪左右，中国人发明了瓷器，后来传到意大利以及整个欧洲。唐朝，火药被发明。15世纪中期，中国医学家李时珍所著的《本草纲目》成为中国古代医学发展的集大成者。到此时为止，中国古代科学的发展达到了顶峰。



中药药柜

中国古代主要科技成就一览表

发明名称	发明者	发明时间
十进位制	源于甲骨文	公元前13世纪
冶铁	佚名	公元前513年
铜锡合金	源于《考工记》	公元前4世纪左右
针灸	源于《内经》	公元前3世纪左右
水力鼓风设备	杜诗	31年
造纸术（改进）	蔡伦	105年左右
瓷器	佚名	3世纪左右
浑天仪	张衡	2世纪初
《九章算术》	刘衡	260年左右
圆周率计算	祖冲之	5～6世纪
农学著作《齐民要术》	贾思勰	533～544年
火药	源于沈括《梦溪笔谈》	7世纪
指南针	源于沈括《梦溪笔谈》	11世纪初
活字印刷	毕昇	1041～1048年
医学巨著《本草纲目》	李时珍	1578年

近现代中国的科技

19世纪中叶，中国一些爱国志士主张学习西方。孙中山是近代中国主张科学救国的先驱。20世纪前叶，社会动荡不安，科学技术事业发展缓慢。“五四运动”时，中国科学社成立，这是中国第一个科学家团体。后来，出现了地质学家李四光、地理及气象学家竺可桢、林学家梁希、空间物理学家赵九章、化工学家侯德榜、土木科学家茅以升等一批科学家，他们在地质学、地理学、物理学、化学等方面为我国科技大发展作出了重要贡献。

孙中山

20世纪50～60年代中国的科技

1949年11月，在原中央研究院和北平研究院的基础上成立了中国科学院，随后的几年里陆续成立了中国科协、中国气象局、国家地质部等科学技术协调与研究机构。我国积极发展原子能、电子学、半导体、自动化、计算技术、航空和火箭等新兴科学技术，并促进了一系列新兴工业部门的诞生和发展。

东方红一号

“文革”时期中国的科技

文化大革命时期，中国科学技术工作者在极为困难的条件下仍取得了一系列重要成就。1966年，中国第一颗装有核弹头的地对地导弹飞行爆炸成功；1967年，中国第一颗氢弹空爆成功；1970年，“东方红一号”人造地球卫星发射成功；20世纪70年代初期，数学家陈景润完成了哥德巴赫猜想中的“1+2”，向着解决哥德巴赫猜想迈进了一大步。

“五四运动”提倡民主与科学，为中国近代科学的诞生扫清了道路。当时的留美学生胡适等在美国发起组织了中国科学社。

茅以升是我国著名的桥梁学家，是中国近代桥梁工程学的重要奠基人。他主持设计的钱塘江大桥，是我国第一座由中国人自己设计建造的铁路公路两用桥。

侯德榜早年攻读化学工程，学成后把所学的知识献给祖国的制碱工业。他在研究和改造传统制碱法的基础上，于1943年提出联合制碱法，这种制碱法被称为“侯氏制碱法”。

原子弹主要由引爆控制系统、高能炸药、反射层、由核装料组成的核部件、中子源和弹壳等部件组成。

原子弹爆炸时产生的蘑菇云

原子弹爆炸实验都会选在荒漠或山区里进行，排除相当面积内的人群，可见威力之大。

改革开放后中国的科技

改革开放后，邓小平提出，要实现农业、工业、国防的现代化，关键在于实现科学技术现代化，并强调科学技术是第一生产力。此后，中国取得了巨大的科技成就：建成了正负电子对撞机等重大科学工程，秦山核电站并网发电成功，银河系列巨型计算机相继研制问世，长征系列火箭在技术性能和可靠性方面达到国际先进水平。

种植水稻的高山梯田

长江三峡水电站就建在这里。

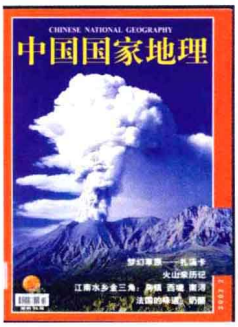
新世纪的科技

1995年召开的全国科学技术大会上，时任中共中央总书记的江泽民同志正式提出“科教兴国”战略。至今，中国科学家完成了人类基因组计划的1%基因绘制图；在世界上首次成功构建了水稻基因组物理全图；当今世界最大的水利枢纽工程——长江三峡水利枢纽工程许多指标都突破了世界水利工程的纪录；中国在国际上首次定位和克隆了神经性高频耳聋基因、乳光牙本质Ⅱ型、汉孔角化症等遗传病的致病基因；“神舟五号”、“神舟六号”载人飞船发射成功并顺利返回。

高新技术产业在中国得到了蓬勃发展。

科技普及

我国的科普工作范围很广，包括普及科学知识、倡导科学方法、传播科学思想、弘扬科学精神等。到2004年为止，我国已建成科普场馆775个，科普教育基地8245个。《中国国家地理》、《文明》、《博物》、《中国科学探险》等优秀科普刊物以全新的办刊理念、浓郁的人文色彩、精美的图文、多角度的阐释来展现科学的魅力。



《中国国家地理》期刊封面

北京展览馆

杂交水稻

被国际上誉为“杂交水稻之父”的中国科学家袁隆平，在杂交水稻方面的研究成果改写了20世纪后半叶中国水稻耕作的历史，也为解决全人类的“口粮”问题作出了卓越贡献。现在，中国杂交水稻的优良品种已占全国水稻种植面积的51%，平均增产20%。2002年，袁隆平再度攻克两系法杂交水稻难关，使超级杂交稻小面积试种获得成功，每公顷产量达到12000千克。

科教兴国

科教兴国，就是全面落实科学技术是第一生产力的思想，坚持教育为本，把科技和教育摆在经济社会发展的重要位置，增强国家科技实力及向现实生产力转化的能力，提高全民族的科学文化素质，把经济建设转到依靠科技进步和提高劳动者素质的轨道上来。这是中国自20世纪90年代中期以来的科技政策。

长江三峡水电工程

军事国防

和平与发展是当今时代的主题。中国国家安全环境总体得到改善，但也面临着新的挑战。我国坚持永远不搞扩张，永远不称霸；坚持中国人民解放军是人民的军队；坚持国防建设与经济建设协调发展。

中国民兵参加政治学习的讲习所旧址

兵役制度

中国实行义务兵与志愿兵相结合、民兵与预备役相结合的兵役制度。依照法律服兵役和参加民兵组织是中国公民的光荣义务。现役士兵包括义务兵役制士兵（称义务兵）和志愿兵役制士兵（称士官）。

北京军事博物馆

国防政策

中国坚持走和平发展的道路，坚定不移地奉行防御性的国防政策。中国的国防是国家生存与发展的安全保障。加强国防和军队现代化建设，维护国家安全统一，确保全面建设小康社会的顺利进行，是中国国防的主要任务。

士兵征集

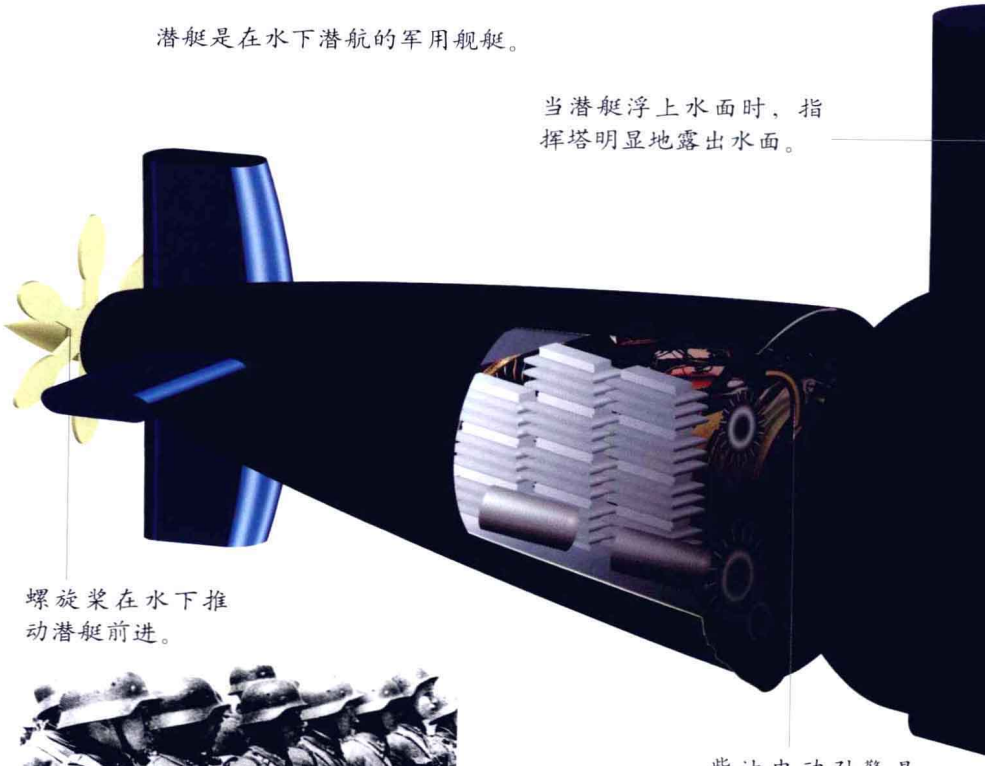
根据兵役法，每年12月31日以前年满18岁的男性公民应当被征集服现役。当年未被征集的，在22岁之前仍可以被征集。根据需要可以征集女性公民。应征者应在当年9月30日以前进行兵役登记。符合服现役条件的应征公民，经县、自治县、市、市辖区的兵役机关批准，被征集服现役。应征公民是维持家庭生活的唯一劳动力或者是正在全日制学校就学的学生，可以缓征。

学生在军队外接受军事训练是履行其兵役义务的一种方式。

潜望镜

潜艇是在水下潜航的军用舰艇。

当潜艇浮上水面时，指挥塔明显地露出水面。



螺旋桨在水下推动潜艇前进。

柴油电动引擎是为潜艇专门设计的，它可以尽可能减少噪音。

士兵们整装待发，进行战斗准备。

军队和人民

中国的国防是人民的国防，中国的武装力量属于人民。军民一致、军政一致，拥军优属、拥政爱民，这是国防和军队建设一贯坚持的基本原则。拥军优属活动主要有地方各级人民政府、社会团体和人民群众开展的拥护军队、优待现役军人亲属及革命烈士亲属的活动。

大批的武器及装备

国防科技工业

中国为适应武器装备建设和社会主义市场经济发展的要求，加快国防科技工业发展。国防科技工业积极促进核能及核应用技术、民用航天、民用航空、民用船舶、民用爆破等军工主导用品的发展与技术进步，成绩显著。

国际安全合作

中国坚持根据《联合国宪章》的宗旨和原则，在和平共处五项原则的基础上与世界各国发展友好合作关系，致力于推动各种形式的国际安全对话与合作。随着中俄两国战略协作伙伴关系深入发展，两国建立了高层会晤机制，就重大问题交换意见。中美两国在防止核扩散、反恐和双边军事安全合作等领域保持磋商。此外，中国广泛开展与其他国家的战略磋商和对话。

军事博物馆内的展品

国庆大阅兵

教育体制

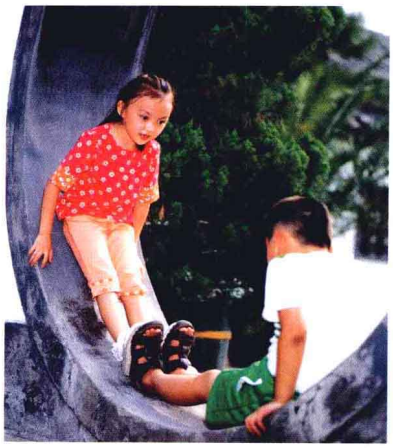
早在中国改革开放初期，邓小平同志就强调教育的重要性。此后，我国各级各类教育，主要包括基础教育、中等职业技术教育、普通高等教育、成人教育等，都获得了迅猛的发展。

学习电脑的孩子

基础教育

我国基础教育包括幼儿教育、小学教育、普通中等教育。幼儿园实行保育与教育相结合的原则，对幼儿实施德、智、体、美全面发展的教育。中国的中小学分小学、初级中学、高级中学三个阶段，共12年。自1986年《中华人民共和国义务教育法》颁布以来，各级政府依法实施九年义务教育，并取得了显著的成绩。

公园里玩耍的孩子



中等职业技术教育

为满足人民群众终身学习的需要和市场需求与劳动就业紧密结合的需要，我国开设了中等职业技术教育。中等职业技术教育主要包括普通中等专业学校、技工学校、职业中学教育，以及多种形式的短期职业技术培训，为社会培养了大批技术型人才。

北京大学红楼

清华大学是中国以工科为主，兼有理科、文科和经济管理学科的综合性大学，其前身为清华学堂。

清华大学坐落在北京西北的清华园。

普通高等教育

普通高等教育指专科、本科、研究生等高等学历层次的教育。高等教育中，大学专科学制为2～3年，本科学制通常为4年，医科为5年，此外有少数工科院校实行5年制。硕士研究生学制为2～3年，博士研究生学制为3年。1981年起中国实行学位制度，学位分为学士、硕士和博士三级。经过一系列改革和调整，高等教育增加了活力，有了较大发展。

成人教育

成人教育包括各级各类以成人为教学对象的学校教育、扫盲教育以及其他形式的教育。我国高、中等专业教育自学考试发展较快。农村成人教育为农村的发展培养了大量急需的初、中级实用技术人才。

有了互联网，在家里就能享受远程教育。

对外交流与合作

1978年以来，我国派出留学工作健康发展，来华留学人员逐年增加，对外学术交流广泛开展。20多年来，我国向世界100多个国家和地区派出留学人员，是世界上出国留学生最多的国家，同时接受来自世界170多个国家和地区的各类留学生；我国不断向国外派出教师、专家，同时也聘请外国专家和教师；我国还经常派遣专家和学者出国参加国际会议，并邀请外国专家和学者来华参加国际学术会议等。

《中华人民共和国义务教育法》

我国现行的《中华人民共和国义务教育法》，是为了保障适龄儿童、少年接受义务教育的权利，保证义务教育的实施，提高全民族素质而制定并实施的。此法于1986年4月12日第六届全国人民代表大会第四次会议通过，2006年6月29日第十届全国人民代表大会常务委员会第二十二次会议修订并实施。

在义务教育法的保障下，我国的适龄儿童都有上学的权利和义务。

清华大学

校园里树木青葱，充满生机。

· 世界 ·

东亚

东亚指亚洲东部，主要包括中国、日本、朝鲜、韩国和蒙古等国。东亚是世界文明的发源地之一，孕育了古老的东方文明。现在，东亚是世界上经济发展最快、最具活力的地区之一。

具有亚洲特色的建筑

日本的火山和地震

日本是世界著名的多火山和地震的国家，素称“火山之国”。据统计，全国约有大小火山270座，占世界火山总数的1/10，是地球表面最大的火山带——环太平洋火山带的重要组成部分。另外，日本地处环太平洋地震带，地壳很不稳定，每年会发生5000～10000次地震。

富士山是一座火山。

传统文化熏陶的日本

日本独特的地理条件和悠久的历史，孕育了别具一格的传统文化。传统文化景点主要集中在关西，最有价值的文化遗存当数以禅宗文化为源起的茶道、花道、陶艺、歌舞等传统艺术。日本有著名的“三道”，即民间的茶道、花道、书道。

日本文化别具一格。

蒙古包

蒙古包建造和搬迁都很方便，适于游牧生活。蒙古包呈圆形尖顶，顶上和四周以一至两层厚毡覆盖。包内四大结构为：哈那（即蒙古包围墙支架）、天窗（蒙语“套脑”）、椽子和门。

蒙古包

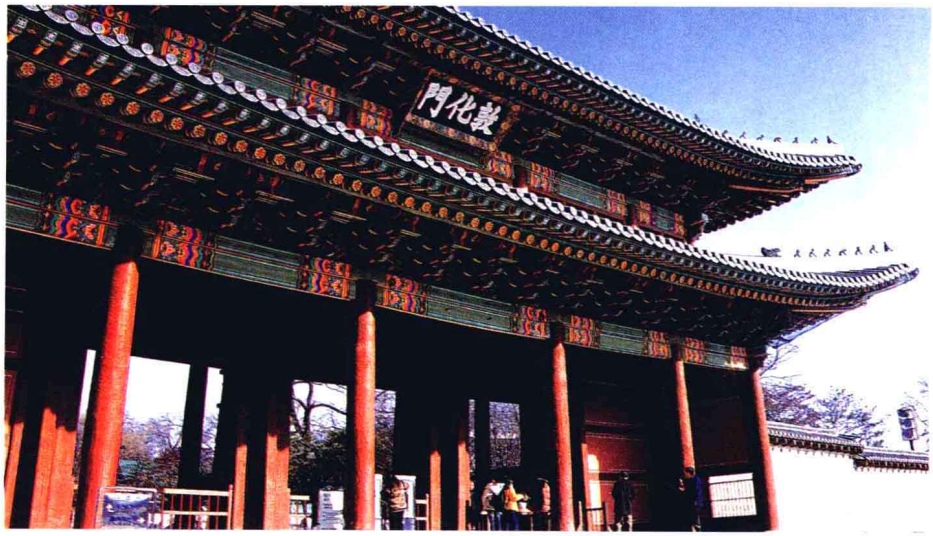
充满活力的的朝鲜人民

朝鲜为单一朝鲜族的国家，几千年来，形成了活力向上的民风。朝鲜人民喜爱舞蹈，几乎人人会跳舞。荡秋千是朝鲜妇女喜爱的民间游戏。每当节日或聚会，便会有成群结队的朝鲜妇女，聚集在高耸的秋千架旁。她们身穿鲜艳的民族服装荡起秋千，一会儿腾空而起，一会儿俯冲而下，长长的裙子随风飘舞，大有飘飘欲仙之感。

经济发展迅速的韩国

韩国从1962年起开始推行“出口立国”政策，以出口带动经济增长，实行政府主导下的宏观经济运营体制；20世纪80年代又提出向“民间主导型”过渡。从此，官方与民间双管齐下，大力开展对外经济贸易，经济得到迅速发展。韩国拥有发达的现代工业，主要部门有钢铁、汽车、造船、电子、化学、纺织等。此外，韩国是世界十大电子工业国之一。

韩国“故宫”——昌德宫



以游牧生活为主的蒙古

蒙古民族有着数千年的游牧生活史。他们历代以养马放牧为生，每当一处的青草被牧群吃光，他们就会寻找另外一处水草丰美的地方，所以居住是很不固定的。蒙古人从小就掌握熟练的骑马技术，并且每年都要举行民间骑术表演会。

富士山是日本第一高峰，也是世界上著名的火山，被日本人民誉为“圣岳”。富士山对称的山形和终年积雪的山峰向人们展示着美的极致。

“富士五湖”是富士山地区著名的风景旅游区。

富士山

在湖里开游艇，既能浏览两岸美丽的风光，又能陶冶情操，真是一举两得。

日本三道

花道

花道就是把剪下的树枝或花草经过艺术加工，放入容器中，使之更绚丽的一种技术。

茶道

茶道是修身养性的一种方式，人们通过沏茶、赏茶、饮茶，增进友谊，美心修德，学习礼法。

书道

书道是日本书法的综合艺术，追求的是意境、情操和艺术美。

东南亚

东南亚是指亚洲东南部地区，分为中南半岛、马来群岛两个部分，包括的国家有缅甸、文莱、柬埔寨、东帝汶、印度尼西亚、老挝、马来西亚、菲律宾、新加坡、泰国、越南等。东南亚地处热带，物产丰富，是不可多得的旅游胜地。

仰光大金塔

丰收的季节

农业发达的越南

越南是传统农业国，经济以农业为主。农业人口约占总人口的75%，耕地及林地占总面积的60%。粮食作物包括稻米、玉米、马铃薯、番薯和木薯等，经济作物主要有茶叶、橡胶、胡椒、腰果、咖啡等。

收集乳胶

橡胶王国——马来西亚

由于气候适宜橡胶的生长，马来西亚橡胶产量极高。目前，马来西亚的橡胶种植面积达2万平方千米，年产橡胶160多万吨。马来西亚在20世纪80年代曾经是世界第一大橡胶生产国，因此被称为“橡胶王国”，目前仍为世界第三。

越南下龙湾

柬埔寨的历史遗迹

柬埔寨是一个历史悠久的文明古国，最强盛时期是9～14世纪的吴哥王朝，创造了举世闻名的吴哥文明。吴哥古迹现存600多处，位于暹粒省境内，主要是由一组宏伟的石头建筑群与精美的石刻浮雕组成，全部结构都是用巨石块叠砌而成。外墙壁上刻有各种形象的佛像，寺内回廊殿柱上刻满了浮雕，姿态万千。

印度尼西亚世界遗产一览表

名称	种类	登录年
桑吉兰早期人类遗址	文化遗产	1996年
科莫多国家公园	自然遗产	1991年
马戎格库龙国家公园	自然遗产	1991年
普兰巴南寺庙群	文化遗产	1991年
婆罗浮屠寺庙群	文化遗产	1991年

吴哥古迹

新加坡繁华的景象

经济飞速发展的新加坡

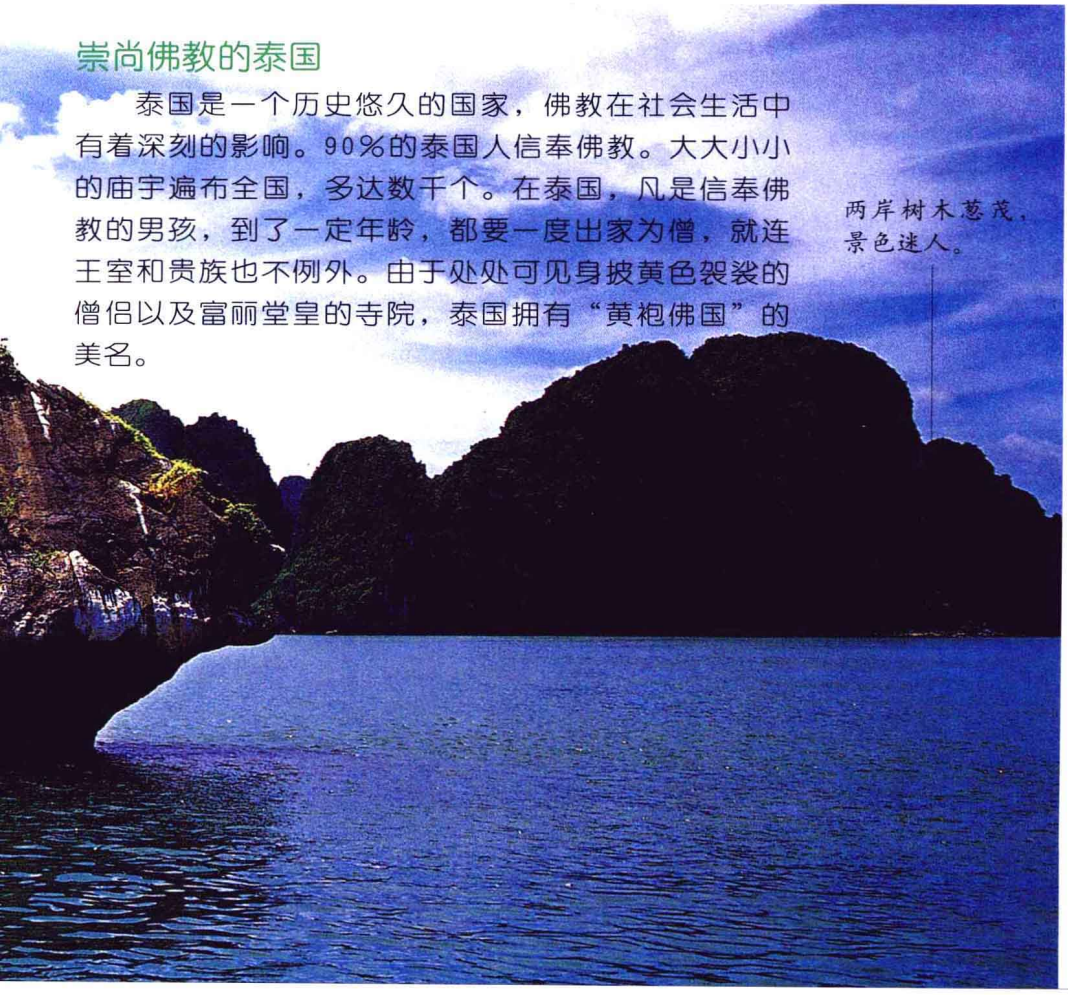
自从20世纪60年代获得独立以来，新加坡的经济一直以较高的速度增长。新加坡经济属外贸驱动型经济，以电子、石油化工、金融、航运、服务业为主，高度依赖美、日、欧和周边市场。新加坡经济长期高速发展，成为亚洲经济“四小龙”之一。

美丽的印尼风光

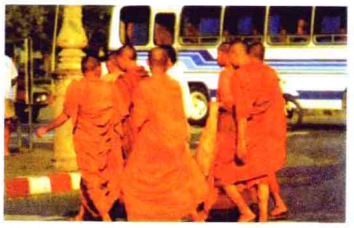
印尼是世界上旅游资源最丰富的国家之一，它以旖旎秀丽的热带风光、灿烂辉煌的历史古迹及多姿多彩的民俗风情闻名于世。印尼著名的旅游景点不胜枚举，各具特色。最令人神往的当首推有“诗之岛”、“天堂岛”等美称的巴厘岛。巴厘岛曾经是几座山脉相连的活火山岛屿，现有高山、高原、丘陵和美丽的海岸，搭配交织成美不胜收的景观。

崇尚佛教的泰国

泰国是一个历史悠久的国家，佛教在社会生活中有着深刻的影响。90%的泰国人信奉佛教。大大小小的庙宇遍布全国，多达数千个。在泰国，凡是信奉佛教的男孩，到了一定年龄，都要一度出家为僧，就连王室和贵族也不例外。由于处处可见身披黄色袈裟的僧侣以及富丽堂皇的寺院，泰国拥有“黄袍佛国”的美名。



两岸树木葱茂，景色迷人。

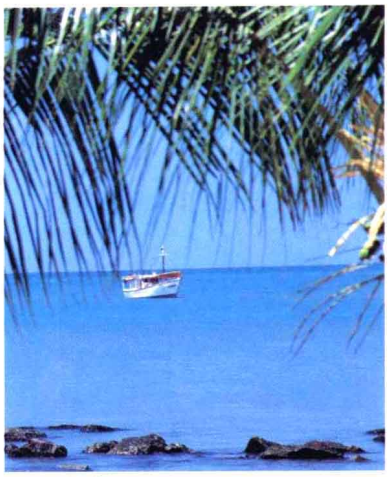


街道上随处可见穿黄袍的僧侣。

巴厘岛的浪漫景色

南亚

南亚包括印度半岛及其附近国家。在这个区域内，主要有印度、巴基斯坦、孟加拉国、斯里兰卡、尼泊尔、不丹和马尔代夫等国家。南亚地区曾经拥有发达的古印度文明，现今是世界闻名的旅游胜地。

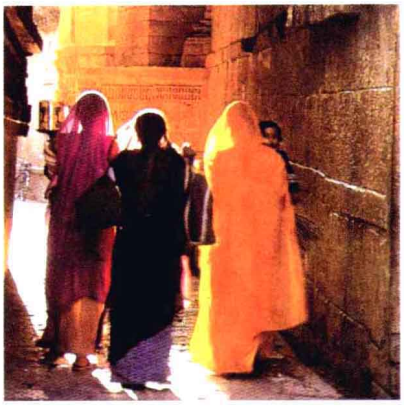


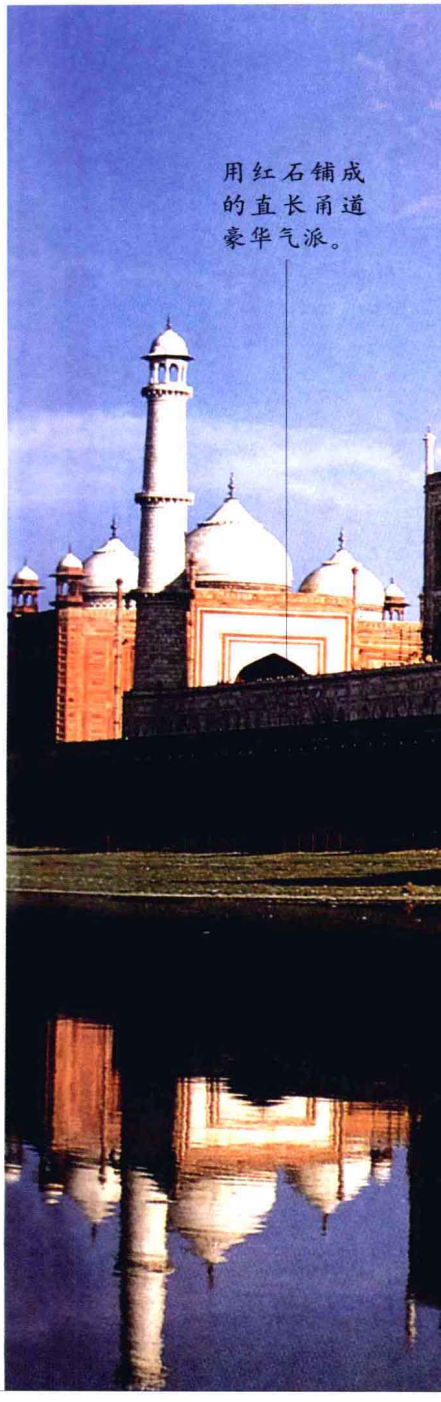
美丽的南亚风光

神秘的印度

印度，一直是人们眼中一个古老而充满神秘色彩的国度。印度本身有着复杂的地理环境，境内不同种族形成各自独特的人文风情，尤其是宗教信仰深深地影响印度人的生活习惯，如女子的纱丽穿着、男子的头巾等等。印度最神秘的莫过于泰姬陵，本应是陵墓，却仿佛是一座华贵的宫殿，灵动而高雅，独特的建筑设计营造出一种神秘的氛围。

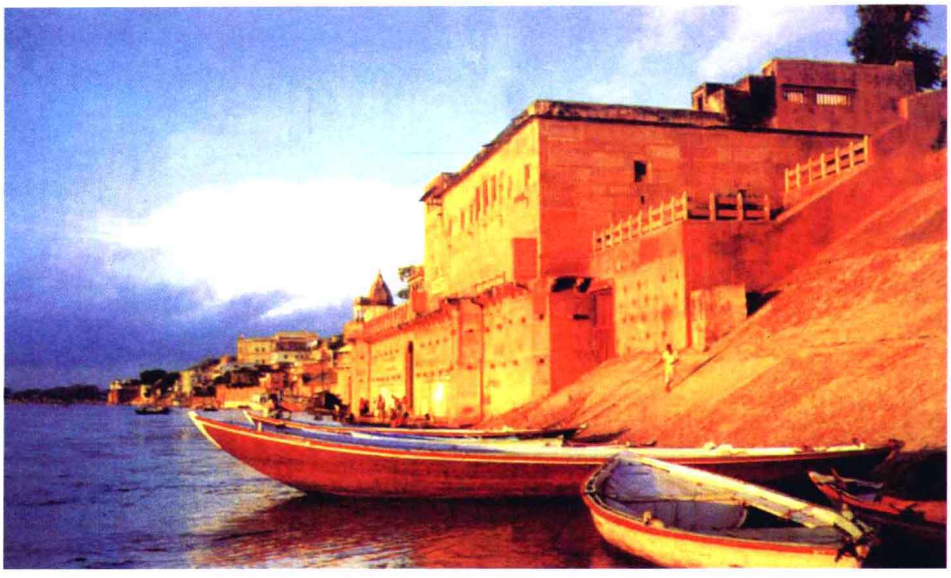
身穿纱丽的印度妇女





用红石铺成的直长甬道豪华气派。

恒河岸边



人们在恒河里沐浴。

印度圣河——恒河

恒河是印度文明的摇篮，是印度人心目中的“圣河”。印度教徒认为恒河是女神的化身，是“赎罪之源”，在恒河水里沐浴，可以祛病消灾，延年益寿。恒河最神圣的一段在瓦拉纳西古城旁。无数印度教徒，千里迢迢来到瓦拉纳西，就为了浸身于河里沐浴，尤其一年一度的沐浴祭祀，更是人潮汹涌。

东方“水果篮”——巴基斯坦

巴基斯坦的经济以农业为主。由于地处亚热带，水果资源非常丰富，巴基斯坦素有东方“水果篮”之称。在巴基斯坦，平原洼地盛产香蕉、橘子、芒果、番石榴和各种瓜类，在山地高原则盛产桃子、葡萄、柿子等。

富产黄麻的孟加拉国

孟加拉国的气候极适于黄麻的生长，因此黄麻产量极高，平均年产量约占世界产量的1/3。孟加拉国的黄麻不仅产量高，而且质地优良，纤维绵长柔韧而有光泽，有“金色纤维”之称。

孟加拉国首都达卡一景

宝石之国——斯里兰卡

斯里兰卡以出产大量宝石在世界上享有盛誉，被誉为“宝石之国”。斯里兰卡的宝石资源主要有蓝宝石、红宝石、月亮宝石、黄宝石等30余种。宝石加工业是斯里兰卡最重要的行业。宝石工业中心拉特纳普勒被誉为“宝石城”。

泰姬陵

泰姬陵主体建筑高达74米，底座每边长56.7米，蒙泰姬·玛哈尔的棺木存放在地下墓穴里。

泰姬陵内的大理石浮雕异常精美。

泰姬陵

泰姬陵是印度古典建筑的杰出代表，位于印度北方邦的亚格拉市近郊。印度于1526年建立莫卧儿帝国，成为当时世界强国之一。泰姬陵是莫卧儿第五代皇后阿柔曼·巴纽的陵墓。皇后原名蒙泰姬·玛哈尔，被人们误称为“泰姬·玛哈尔”，陵名由此而来。此陵施工期间，每天动用2万名工匠，共耗费4000多万卢比，历时22年才完工。

中亚和西亚

古代波斯帝国的都城——波斯波利斯古城

中亚指亚洲的中部地区，包括哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、吉尔吉斯斯坦等五个国家。中亚五国曾是前苏联的加盟共和国，苏联解体后独立为主权国家。西亚是指阿拉伯半岛及波斯湾到地中海之间的区域，此地区也常被称为中东地区，主要国家包括沙特阿拉伯、伊朗、科威特、伊拉克、巴林、土耳其、以色列、巴勒斯坦、约旦等，这一地区是世界重要的石油产地。

“石油王国”首都——利雅得

气候干旱的科威特

科威特绝大部分土地为沙漠，地势较平坦，境内没有山川、河流和湖泊，淡水稀少，所以极其干旱。科威特属热带沙漠气候，夏长炎热干燥，冬短湿润多雨。1月和7月平均气温分别为12℃和34℃，最热时树荫下为51℃，太阳直射处高达80℃。

石油王国——沙特阿拉伯

沙特阿拉伯拥有丰富的石油和天然气资源，是世界上石油储量、产量和出口量最大的国家之一，素有“石油王国”之称。其石油储量约为2620亿桶，占世界石油储量的1/4，居世界第一位。天然气储量为6.04万亿立方米，占世界天然气总储量的4%，居世界第四位。

干旱的气候

沙漠地区

金融业发达的巴林

巴林的金融业是国民经济的主要支柱。巴林政府奉行经济开放政策，已有300多家外国银行、保险公司、金融市场、中介公司和其他金融机构在此设立了代办处和办事处。其中巴林首都麦纳麦已经成为国际著名的金融中心之一。

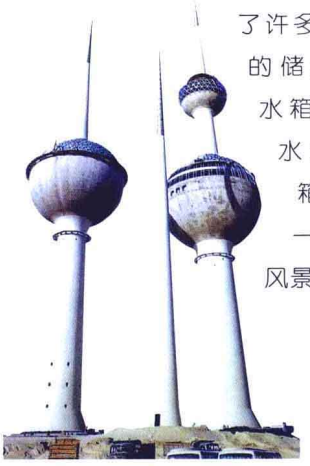
死海

神奇的死海

死海是世界上盐度最高的天然湖，主要位于以色列境内。死海纵列于约旦、巴勒斯坦和以色列地区之间，南北长约80千米，东西宽约5～16千米，面积1049平方千米。由于湖水含盐量过高，水中除细菌外，水生植物和鱼类不能生存，沿岸树木也很少，故称“死海”。

科威特的水塔

科威特是一个建立在沙漠上的国家，为了储存更多的水，科威特修建了许多造型独特的储水塔和储水箱。这些储水塔和储水箱成了当地一道独特的风景。



科威特独具特色的水塔

土耳其的圣索菲亚大教堂

教堂前部是一个华丽的庭院，周围有柱廊环绕，中央是水池。

圣索菲亚大教堂位于土耳其伊斯坦布尔。

这四座尖尖的高塔，像柱子一般簇立在大教堂的四方，像是旗杆，又像是神圣的卫士，为整个建筑增添了秀丽之气。

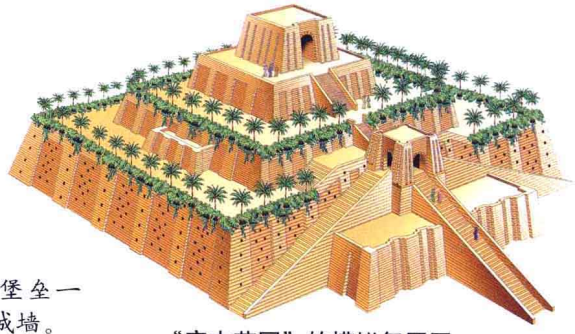
犹太人与哭墙

犹太人古称希伯来人和以色列人。犹太人主要信仰犹太教，正统派教徒行割礼，禁止与未受割礼的外族人通婚。哭墙又称西墙，在耶路撒冷东区老城的东部，被犹太人视为民族信仰和团结的象征。相传，在罗马人占领耶路撒冷以后的千百年中，常有各地犹太人来此号啕大哭，以寄托故国之思，故此墙名为哭墙。

犹太人正在往哭墙里面塞入许愿的纸条。

两河文明的遗迹

流经伊拉克的底格里斯河和幼发拉底河流域，产生过饮誉世界的两河文明，曾孕育了璀璨夺目的巴比伦文化。现在，两河文明遗留下很多城堡、陵墓、器皿等，还有被列为世界奇观的巴比伦古城废墟和巴比伦“空中花园”遗迹。



“空中花园”的模拟复原图

巴比伦古城遗址位于今伊拉克首都巴格达以南约88千米处，幼发拉底河右岸。

巴比伦城修筑得像堡垒一样，它有内外两道城墙。

巴比伦古城墙

城墙上装饰有神牛雕像和神龙雕像。

霍尔木兹海峡上的游轮

伊朗的石油海峡——霍尔木兹海峡

伊朗的霍尔木兹海峡是波斯湾唯一的海上出口，也是世界上最重要的一条海上石油通道。由于中东地区盛产石油，所以每天都会有为数众多的巨型油轮从这里驶出波斯湾，前往世界各地，所以霍尔木兹海峡被称为“石油海峡”。

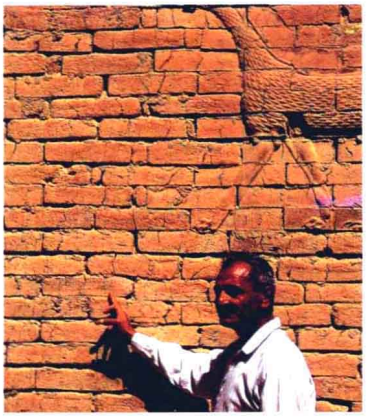
伊拉克首都巴格达的美景

伊斯兰教第一圣城——麦加

沙特阿拉伯拥有伊斯兰教第一圣城——麦加。麦加是伊斯兰教创始人穆罕默德的诞生地，位于沙特阿拉伯西部。630年1月，穆罕默德征服麦加，从此麦加成为各地穆斯林的朝觐中心。现在，每年都有大批的伊斯兰教徒到此朝觐。

巴比伦古城

巴比伦古城是世界四大文明古国之一——巴比伦的首都，位于今伊拉克首都巴格达东南88千米处。“巴比伦”的阿卡德语意为“神之门”。古城是当时两河流域的政治、经济和文化中心，也是世界上最大的城市之一。



巴比伦古老的城墙砖上刻有楔形文字。

伊朗的波斯地毯

古代称伊朗为波斯，波斯地毯至今已有5000多年的历史。伊朗国产羊毛很适合织毯，由于生产的发展，也进口少量优质羊毛。波斯地毯在染色上大部分仍使用植物颜料，如石榴皮、核桃壳、茜草、木樨草、靛青、钾矾等。制造这种颜料虽然工序复杂，但制作出的工艺品色泽美观，而且不褪色。波斯地毯图案也是很有名的，不同地区有自己的风格和特色，很多都有丰富的寓意和传说故事。

享誉世界的地毯

南欧

南欧指阿尔卑斯山以南的巴尔干半岛、亚平宁半岛、伊比利亚半岛和附近岛屿，包括塞尔维亚、黑山、克罗地亚、斯洛文尼亚、波斯尼亚和黑塞哥维那、马其顿、罗马尼亚、保加利亚、阿尔巴尼亚、希腊、意大利、梵蒂冈、西班牙和葡萄牙等国。南欧历史悠久，曾经出现过古希腊、古罗马文明。

西班牙的东方宫

阿尔汗布拉宫

阿尔汗布拉宫是西班牙的著名故宫，于中世纪建造。“阿尔汗布拉”，阿拉伯语意为“红堡”。宫墙上精雕细刻的抽象文字和图案充分表现了当时高超的艺术造诣。

斗兽场

科洛塞奥竞技场也叫斗兽场，是世界八大名胜之一。斗兽场的外观像一座庞大的碉堡，占地20000平方米，场内可容纳10.7万名观众。这是当年用来斗兽、竞技、赛马、进行戏剧和歌舞表演的场所。

比萨斜塔

比萨斜塔是意大利中世纪的文化遗产，是比萨大教堂的一座钟楼，因地基沉陷而偏离垂直中心线5.2米。此塔长时期斜而不倾，被认为是世界建筑史上的奇迹和不朽之作。

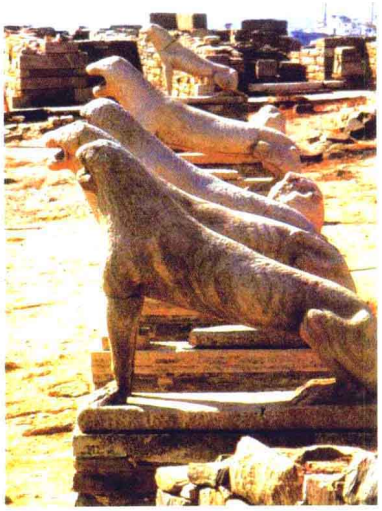
古建筑众多的意大利

意大利拥有众多历史文化名城，从古罗马时代到文艺复兴，罗马、佛罗伦萨、威尼斯等城市保留下来的古迹数不胜数。这些古迹包括古罗马时代的庞大斗兽场、浴场、神庙、比萨斜塔、功德柱、阿尔汗布拉宫，以及文艺复兴时代的教堂、宫殿、雕塑等。

雅典卫城的帕特农神庙遗址

希腊的古迹

古希腊除了现在的希腊半岛之外，还包括整个爱琴海区域和北面的马其顿和色雷斯，以及小亚细亚等地。聪明勤劳的古代希腊人给后世留下了大量精美的大理石雕像、青铜艺术品和典雅的古代建筑。其中雅典卫城、特洛伊岛、奥林匹亚遗址等最为著名。



特洛伊岛上的石狮

袖珍国——梵蒂冈

梵蒂冈是世界上最小的国家，位于意大利首都罗马城西北角的梵蒂冈高地上，境内有圣彼得广场、圣彼得教堂、梵蒂冈宫和梵蒂冈博物馆等。国土大致呈三角形，除位于城东南的圣彼得广场外，国界以梵蒂冈古城墙为标志。

圣彼得教堂

圣彼得教堂是梵蒂冈的教廷教堂，也是全世界最大的天主教堂。教堂长约200米，最宽处130多米，上有穹隆大圆屋顶，从地面到大圆屋顶顶尖十字架的高度达137米。教堂内面积广大，能容5万人之众，是意大利文艺复兴时期的米开朗琪罗、拉斐尔等艺术大师们的共同杰作。

圣彼得教堂俯瞰

塞维利亚斗牛场坐落在西班牙瓜达尔基维尔河边。

斗牛场造型独特，风格多样，场内的拱形看台十分别致。建筑工艺非常精美、考究。

斗牛场占地面积大，可容纳上万人。

西班牙塞维利亚斗牛场

西班牙的传统——斗牛

斗牛是西班牙的国粹，作为西班牙特有的古老传统保留到现在。斗牛季节是3～10月，每逢周四和周日各举行两场。斗牛士拿着一块一面为红色、一面为黄色的布逗引公牛，然后再灵巧地躲过公牛的冲撞。它表现了斗牛士的胆识和技巧，所以被西班牙乃至全世界人民所关注。

西欧

西欧指大西洋地区和附近岛屿，包括法国、爱尔兰、英国、荷兰、比利时、卢森堡、摩纳哥等国。西欧是资本主义产业革命的发源地，国际金融贸易中心，经济十分发达。

荷兰风光

英国的旅游胜地

英国是仅次于美国、西班牙、法国、意大利和中国的世界第六位旅游收入最多的国家。主要旅游地区有伦敦、爱丁堡、加的夫、布莱顿、格林尼治、斯特拉特福、牛津和剑桥等。主要观光景点有歌剧院、博物馆、美术馆、古建筑物、主题公园和商店等。

泰晤士河风光

工业发达的英国

英国是世界经济强国之一，2010年其经济规模居世界第五，是世界第二大海外投资国。英国主要工业有采矿、冶金、化工、机械、电子、电子仪器、汽车、航空、食品、饮料、烟草、轻纺、造纸、印刷、出版、建筑等。生物制药、航空和国防是英国工业研发的重点，也是英国最具创新力和竞争力的行业。

法国的农产品交易所

法国的旅游名胜

法国是世界著名的旅游国，平均每年接待外国游客7000多万人次，超过了本国人口。首都巴黎、地中海和大西洋沿岸的风景区及阿尔卑斯山区都是旅游胜地，此外还有一些历史名城，如卢瓦尔河畔的古堡群、布列塔尼和诺曼底的渔村、科西嘉岛等。法国一些著名的博物馆因收藏着为数众多的世界文化遗产，也吸引大批游人前来。

法国塞纳河沿岸美景

法国时装

法国的服饰自古代起就影响着西欧，近代影响全欧洲，现代影响全世界。1947年首次推出平民化的“新面貌”女装；20世纪60年代推出迷你式和浪漫式；70年代喇叭裤、牛仔裤风行全世界；80年代运动装、蝙蝠衫再领风骚；90年代各种“流行色”风靡全球。巴黎早已成为世界首屈一指的时装之都，每年都会举行各种时装发布会和时装展览。

时装展览

● **大英博物馆**

大英博物馆是全世界最大的综合性博物馆，与美国的大都会博物馆、法国的卢浮宫并称世界三大顶级博物馆。现在，大英博物馆的藏品已突破600万件，它们来自世界各地，包括版画、素描、徽章、钱币、手稿、浮雕、书籍、青铜器等门类，涉及范围极为广泛。

● **白金汉宫**

白金汉宫是英国王宫，建造在威斯敏斯特城内，1703年为白金汉公爵所建而得名。白金汉宫内有宴会厅、典礼厅、音乐厅、画廊、图书馆、皇家集邮室等600多个厅室，收藏许多绘画和家具。宫内还有一座面积广大的御花园，宫前有维多利亚女王纪念碑。

● **卢浮宫**

卢浮宫是法国最大的王宫建筑之一，位于巴黎市中心塞纳河右畔、巴黎歌剧院广场南侧。1793年11月18日，卢浮宫博物馆正式向公众开放，馆藏品达40万件。

塔从下至上分三层，第一层高57米，第二层115米，第三层274米。

法国的农业

法国是欧盟最大的农业生产国，也是世界主要农产品和农业食品出口国。法国中北部盛产各类谷物、蔬菜和油料，地中海沿岸和西南部是包括葡萄在内的水果主产区。法国葡萄酒享誉全球，酒类出口占世界出口的一半。法国已基本实现农业机械化，农业生产率很高。农业食品加工业是法国对外贸易的支柱产业之一。

埃菲尔铁塔耸立在巴黎市区塞纳河畔的战神广场上。

除了四个脚是用钢筋水泥构筑外，全身都用钢铁构成，塔身总重量7000吨。

西欧的“十字路口”——比利时

比利时位于欧洲西北部，东与德国接壤，北与荷兰比邻，南与法国交界，西临北海。天然的地理优势使比利时成为西欧的“十字路口”。历届比利时政府因地制宜，大力发展交通和航运，并以此带动商业和外贸的繁荣，为国家的经济发展奠定了坚实的基础。

比利时南部风光

爱尔兰首都都柏林

气候怡人的爱尔兰

爱尔兰西濒大西洋，东北与英国的北爱尔兰接壤，东隔爱尔兰海与英国相望。爱尔兰属温带海洋性气候，1月平均气温4℃，7月平均气温15℃，年均降水量760～2540毫米，气候宜人，适宜居住，素有“翡翠岛国”之称。

荷兰风车

风车转动，可以抽水，使陆地面积扩大。

荷兰境内河流纵横，主要有莱茵河和马斯河。

风车之国——荷兰

“荷兰”在日耳曼语中叫尼德兰，意为“低地之国”。其国土有一半以上低于或几乎水平于海平面，1/3的面积仅高出海平面1米。荷兰人为了避免在海水涨潮时遭“灭顶之灾”，长期围海造田，于是建造了巨大的风车，利用风力排水。最多的时候，全国有9000座风车。随着科技的发展，风车逐渐“退役”，但大部分风车被完整地保存下来，以吸引游客。

F1赛车比赛

赛车大奖赛的故乡——摩纳哥

1950年，F1大赛在摩纳哥的蒙特卡洛问世。现在蒙特卡洛还保留着最原始的赛车道形式。全长3.34千米的赛道是F1所有赛道中最短的，也是平均换档次数最多的赛道。每年1月的蒙特卡洛汽车大赛和5月的一级方程式赛车摩纳哥大奖赛都吸引国内外不少游客。

钢铁王国——卢森堡

卢森堡是发达的资本主义国家，钢铁工业、金融业和卫星通讯业是其经济的三大支柱。卢森堡工业以钢铁为主，化工、机械制造、橡胶、食品工业也有较大发展。2004年卢森堡年钢铁产量约268.4万吨，人均钢产量居世界首位，所以卢森堡素有“钢铁王国”之称。

卢森堡市

爱尔兰海岸景色

郁金香王国

16世纪，在维也纳皇家花园当园丁的克卢修斯，千方百计地从出使土耳其的奥地利大使那里得到了原产亚洲的、美丽的郁金香，并带着郁金香来到了荷兰，这种花很快遍及荷兰各地。郁金香以其高贵典雅被评为国花。许多荷兰人因种植郁金香而致富，荷兰也因此成为“郁金香王国”。现在荷兰每年大约培育30亿个郁金香球茎。

郁金香产地

中欧

中欧指波罗的海以南、阿尔卑斯山脉以北的欧洲中部地区，包括波兰、捷克、斯洛伐克、匈牙利、德国、奥地利、瑞士、列支敦士登等国。因为中欧处于欧洲中部，连接着欧洲其他地区，所以地理位置十分重要。

中欧虽地处内陆，但也拥有美丽的水乡景色。

音乐之乡——奥地利

奥地利以音乐享誉世界，其历史上产生了众多杰出的音乐家，如海顿、莫扎特、舒伯特、约翰·施特劳斯等。这些音乐大师都为奥地利留下了极其丰厚的文化遗产，形成了独特的民族文化传统。奥地利萨尔茨堡音乐节和维也纳新年音乐会是世界上著名的音乐盛宴。维也纳国家歌剧院是世界最有名的歌剧院之一。维也纳爱乐乐团则是世界首屈一指的交响乐团。

悠然自得的游客欣赏着美景。

旅游业发达的波兰

波兰是世界十大旅游国之一。旅游业已成为波兰外汇收入的主要来源。气候宜人的波罗的海港湾、风光旖旎的喀尔巴阡山区、巧夺天工的维利奇卡盐矿，每年都吸引了无数游客慕名前来。主要旅游城市有首都华沙，沿海城市革但斯克、索波特，以及托伦、奥尔什丁、南部古城克拉科夫等。

易北河源于捷克和波兰边境苏台德山脉中的来森贝格山，全长1165千米。通过广大的运河系统，易北河向西可连接鲁尔工业区，向东可沟通波罗的海和通至柏林。

河上来往的游船，带着乘客们欣赏两岸的风光。

瑞士名城苏黎世夜景

钟表王国——瑞士

瑞士的钟表工业已经有五百多年的历史。全国有近800家钟表厂，每年总共生产钟表近5000万只，占世界总产量的1/3。瑞士每年钟表的出口金额达30亿瑞士法郎，是瑞士一项重要的财政收入来源。因此，瑞士素有“钟表王国”之称。

世界第四大经济强国——德国

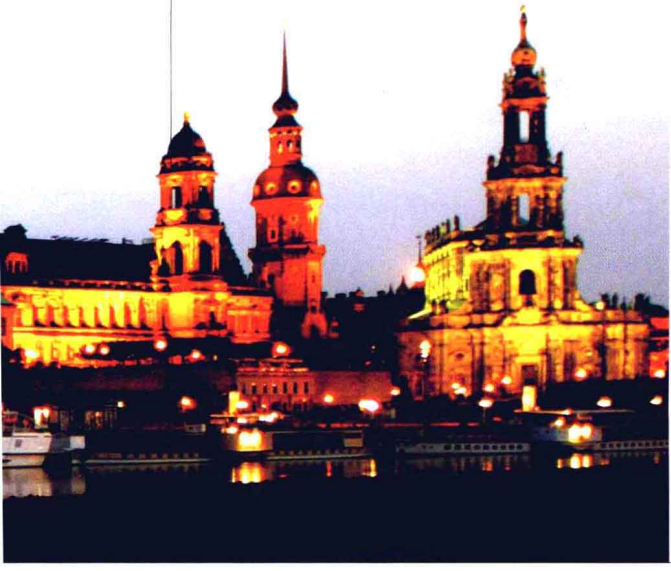
德国是高度发达的工业国，经济总量位居欧洲首位，多年保持世界头号出口大国地位。德国的工业以重工业为主，机械、化工、电气和汽车等部门是工业的支柱。其他如采煤、造船、钢铁以及石油加工、电子、核能利用、航空和航天等部门也很发达。德国的中小企业众多，工业结构布局均衡，产品的一半销往国外，主要出口产品有汽车、机械产品、电气、运输设备、化学品和钢铁等。

德国的经济正像这列高速火车一样飞快前进。

建有贝多芬雕塑的广场

岸上的建筑带有浓厚的地区特色，外形像古老的城堡。

中欧著名河流——易北河夜景



丰富多彩的德国文化

受意大利文艺复兴的影响，德国文学在18世纪走向顶峰，涌现出歌德、海涅、席勒和格林兄弟等优秀文学家。德国有3000多座博物馆，馆藏十分丰富。此外，德国每年都举行各种艺术节、博览会和影展等。德国不同时期都有杰出的音乐大师，如贝多芬、巴赫、门德尔松、瓦格纳等。柏林爱乐乐团更是享誉世界。

维也纳新年音乐会

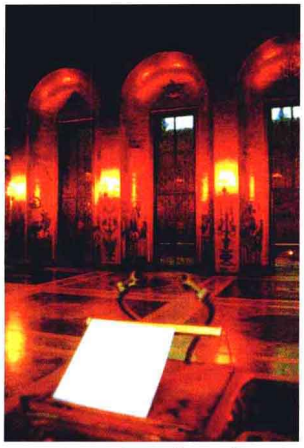
维也纳新年音乐会始于1954年，半个世纪以来，每年的1月1日，它都向世人介绍大量的施特劳斯家族的圆舞曲与波尔卡。维也纳新年音乐会上演奏的曲目年年不同，但压轴曲目却只有《蓝色多瑙河》一曲，而返场曲目也只有《拉德斯基进行曲》。

维也纳新年音乐会

北欧

北欧指欧洲北部的日德兰半岛、斯堪的纳维亚半岛一带，包括冰岛、丹麦、挪威、瑞典和芬兰等国。因受海洋的影响，北欧夏季凉爽，冬季温暖，雨水充沛，是全球关注的旅游胜地。

北欧风光



诺贝尔奖每年在斯德哥尔摩市政厅举行颁奖仪式。

诺贝尔的祖国——瑞典

诺贝尔奖是根据瑞典化学家A.B.诺贝尔的遗嘱所设的系列奖项。诺贝尔在遗嘱中称，将自己遗产的大部分作为基金，每年以其利息（约20万美元）奖给前一年在物理学、化学、生理学或医学、文学与和平事业中“对人类作出最大贡献的人”。瑞典银行在1968年又增设经济学奖金。诺贝尔奖金每年于诺贝尔逝世的日子，也就是12月10日颁发。

芬兰湖区的日落景色

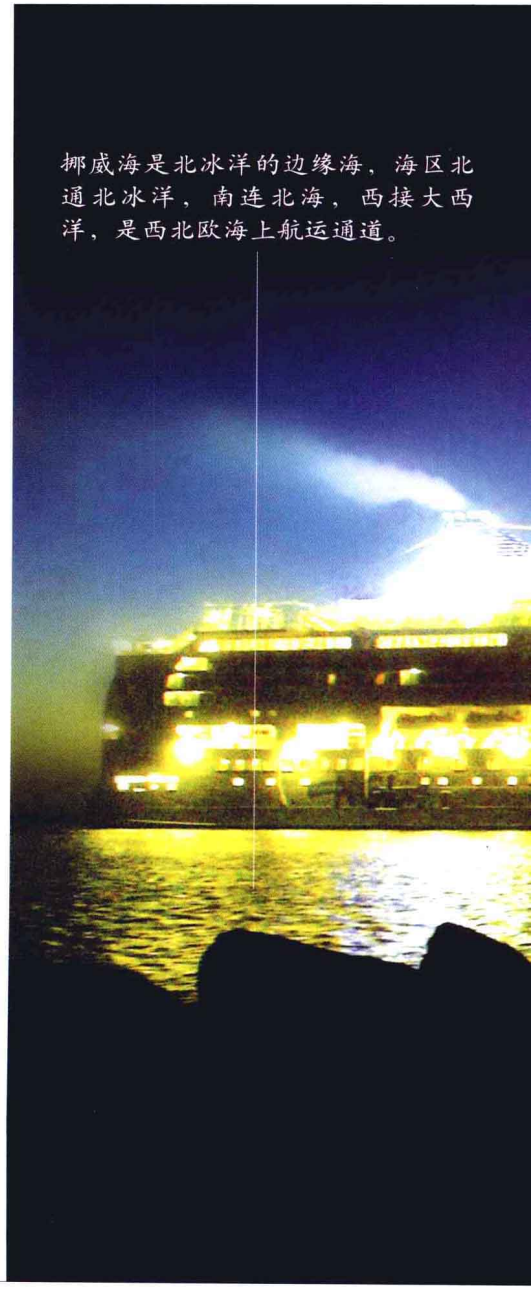
千湖之国——芬兰

芬兰的地势北高南低，北部为曼塞尔凯丘陵，中部为冰碛丘陵，沿海地区为平原。芬兰的湖泊与狭窄的水道、短河、急流相连，从而形成互相沟通的水路。芬兰内陆水域面积占全国总面积的10%，有湖泊约18.8万个，因此享有“千湖之国”的美称。南部的塞马湖面积达4400平方千米，是芬兰第一大湖。

瓦特纳冰川在冰岛东南部，排名世界第三，是欧洲最大的冰川。

冰火之国——冰岛

冰岛位于北大西洋中部，靠近北极圈，为欧洲第二大岛。冰岛全境有1／8被冰川覆盖，同时拥有100多座火山，其中活火山20多座，素有“冰火之国”的美称。冰岛几乎都建立在火山岩上，地热资源丰富，温泉众多，是世界上温泉最多的国家。



挪威海是北冰洋的边缘海，海区北通北冰洋，南连北海，西接大西洋，是西北欧海上航运通道。

峡湾之国——挪威

挪威位于欧洲北部的斯堪的纳维亚半岛，因海岸线破碎，峡湾众多，有许多天然良港，被称为“峡湾之国”。挪威南部小丘、湖泊、沼泽广布。挪威1／3的国土处于北极圈内，但由于受北大西洋暖流影响，大部分地区属温带海洋性气候。

安徒生

安徒生（1805–1875），丹麦作家。安徒生一生共写了160多篇童话和故事。他的童话故事想象丰富、思想深刻，体现了丹麦文学中的民族传统和现实主义倾向，如《卖火柴的小女孩》、《丑小鸭》、《海的女儿》等。

安徒生与丑小鸭的雕像

丹麦首都哥本哈根俯瞰

挪威海

挪威海大部分位于北极圈内，纬度高，气温低，但由于强大的北大西洋暖流的调节作用，海水在寒冷的冬季并不结冰，可以行船。

童话王国——丹麦

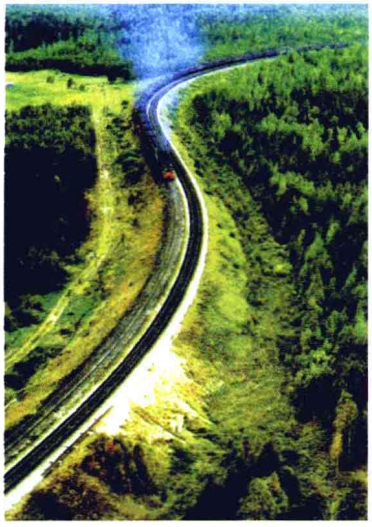
丹麦在科学文化领域一直领先于世界，孕育了无数的世界文化名人。丹麦素有“童话王国”之称，童话作家安徒生的文学作品达到世界文学的顶峰。1975年开始的国际童话电影节每两年在安徒生的故乡欧登塞城举行一次。

临近峡湾和水下浅滩的海水中含有丰富的营养物质，成为海区的重要渔场。

东欧

东欧指欧洲东部地区，在地理上主要指爱沙尼亚、拉脱维亚、立陶宛、白俄罗斯、乌克兰、摩尔多瓦和俄罗斯等国。自1989年起，东欧局势发生激烈的动荡，此后东欧各国的共产党和工人党在短期内纷纷丧失政权，社会制度随之发生了根本性变化。

俄罗斯的大彼得罗夫大剧院



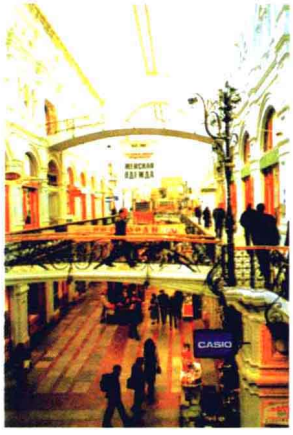
俄罗斯的原始森林区

俄罗斯的自然资源

俄罗斯的自然资源极其丰富。其国土面积1700多万平方千米，居世界第一位；森林面积8.67亿公顷，占国土面积的51%，居世界第一位。此外，俄罗斯的天然气、石油、煤、铝、铀、黄金等的蕴藏量也居世界前列。

发达的俄罗斯重工业

俄罗斯工业发达、门类繁多，目前在国内生产总值中大约占有1/3的比重，对整个国民经济起着举足轻重的作用。重工业历来是俄罗斯工业的基础，主要有电力、石油、天然气、冶金、机械制造及金属加工等。



俄罗斯首都莫斯科的一家百货商场

世界最大的淡水湖——贝加尔湖

俄罗斯拥有世界上最深、蓄水量最大的淡水湖——贝加尔湖。贝加尔湖位于中西伯利亚高原南部。湖长636千米，平均宽度48千米，最宽处近80千米；平均水深730米，最深处在奥尔洪岛东侧，水深达1620米；蓄水量约23万亿立方米，约占世界地表淡水总量的1/5。

贝加尔湖

欧洲“粮仓”——乌克兰

乌克兰地处东欧大平原，地势平坦，农业用地约4256万公顷，占国土面积的70%左右，并且分布在平均海拔为175米的平原上。全世界23%的黑土地分布在乌克兰境内，土壤肥沃，生产条件极其优越。乌克兰在很长一段时期，人均粮食产量达到1吨左右，粮食产量在世界排名前10位，是世界上最大的粮食出口国之一，有“粮仓”之称。

广阔的耕地

卫国战争博物馆

俄罗斯的文化艺术

俄罗斯重视发展文化事业，出版了大量的图书和报刊，建立了许多图书馆、博物馆、文化馆等群众性文化设施。著名的大型革命历史博物馆有俄罗斯中央革命博物馆、卫国战争博物馆、全俄展览中心等。俄罗斯人拥有卓越的民间艺术，著名的工艺品有木制套娃、木刻勺、木盒、木盘等木制品。

克里姆林宫位于俄罗斯首都莫斯科市中心。

博物馆内收藏有很多珍贵的文物，包括皇冠、神像、十字架等。

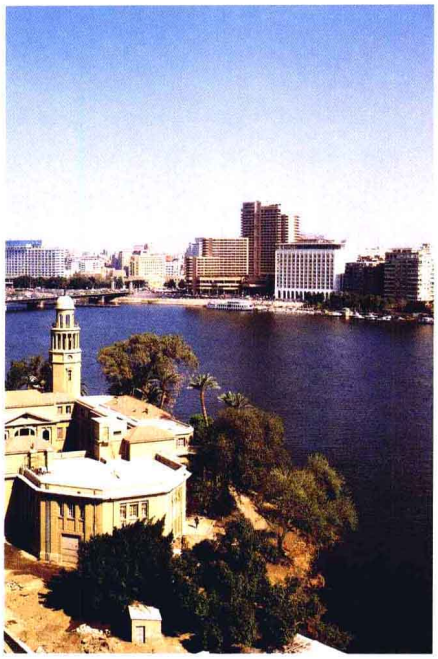
克里姆林宫曾经是俄国沙皇的宫殿，现在是一座大型博物馆。

美丽的克里姆林宫

北非

撒哈拉沙漠以北的非洲习惯上被称为北非，主要国家有埃及、苏丹、利比亚、突尼斯、阿尔及利亚、摩洛哥等。北非同西亚接壤，因此同西亚人民一样，大多数为阿拉伯人，信奉伊斯兰教。

吉萨金字塔


尼罗河

世界第一长河——尼罗河

尼罗河是世界第一长河，源于东非高原的布隆迪高地，从南到北流贯埃及全境，于开罗附近注入地中海。尼罗河水资源的开发利用历史悠久，自古以来埃及人建立起多座大型水闸和水坝，使尼罗河水资源得到了充分的开发和利用。其中，阿斯旺大坝是最具代表性的一座。

埃及的文明遗迹

埃及是世界文明古国之一。古老的历史留下了震惊世界的文明遗迹，其中最有名的有金字塔、狮身人面像、埃及方尖碑、卢克索神庙、孟菲斯地下神牛庙、卡纳克神庙等，这些遗迹为人们研究当时社会提供了宝贵的材料。

卡萨布兰卡一景

旅游胜地——摩洛哥

摩洛哥是世界著名的旅游胜地。首都拉巴特景色迷人，乌达亚城堡、哈桑清真寺遗址以及拉巴特王宫等著名景点都位于此地。古都非斯以精湛的伊斯兰建筑艺术闻名于世。此外，北非古城马拉喀什、“白色城堡”卡萨布兰卡、美丽的海滨城市阿加迪尔和北部港口丹吉尔等都是闻名遐迩的旅游胜地。

靠岸的油轮满载着石油。

阿斯旺大坝

阿斯旺大坝是尼罗河上具有灌溉、发电、防洪等综合效益的大型水利工程。它位于埃及首都开罗以南约700千米，水库总库容1689亿立方米，最大泄洪量6000立方米／秒。大坝东端有观景台可供游人观赏大坝及水面景观。从远处望去，大坝气势磅礴，犹如一条巨虹横跨大河。

阿斯旺大坝及发电站

富产油气的阿尔及利亚

阿尔及利亚石油和天然气资源非常丰富，被誉为“北非油库”。阿尔及利亚已探明石油可采储量居世界第15位。石油和天然气工业是阿尔及利亚的经济支柱。阿尔及利亚的油气产品大部分出口，天然气与石油出口收入占国家外汇收入的90%以上。

阿尔及利亚的沙漠

阿尔及利亚境内分布着广阔的撒哈拉沙漠。撒哈拉沙漠是世界上最大的沙漠，位于阿特拉斯山脉和地中海以南，阿拉伯语“撒哈拉”意即“大荒漠”。撒哈拉沙漠终年干旱，地貌类型多种多样，由石漠（岩漠）、砾漠和沙漠组成。著名沙漠的有利比亚沙漠、赖卜亚奈沙漠、奥巴里沙漠、阿尔及利亚的东部大沙漠和西部大沙漠、朱夫沙漠等。

● 金字塔

金字塔是古代埃及国王的陵墓，主要流行于埃及古王国时期，因平整的方锥体三角形侧影类似中国的“金”字，故汉语称为金字塔。金字塔被视为世界七大奇迹之一。

● 卡纳克神庙

卡纳克神庙是埃及最大的神庙，全部用巨石修建。庙门高达38米，主殿有134根巨石圆柱，柱上残留有描述太阳神故事的彩绘。

● 狮身人面像

狮身人面像是埃及和西方古代神话中，一种音译为斯芬克斯的怪兽的雕像。其特征是狮子身躯与人头结为一体。古埃及以狮身人面像作为王权和神道的象征。

狮身人面像正面

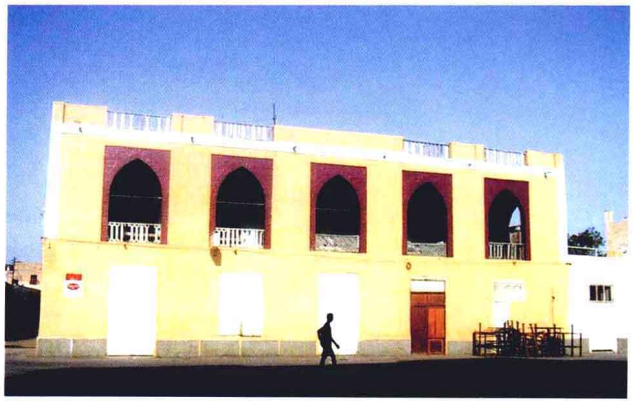
远古时，负责保护本部落安全、抵御外来之敌的酋长常常被比作勇猛的狮子，而在神话故事里，狮子又是陵墓和庙宇等圣地的卫士。

狮身人面像位于埃及首都开罗郊外的利比亚沙漠之中，金字塔的前方。

设计师别出心裁地把小山雕琢成当时的埃及国王哈夫拉的头像和狮子的身躯，象征人的智慧与狮子的勇猛集合于一身。

东非

东非即非洲东部地区，通常包括埃塞俄比亚、厄立特里亚、索马里、吉布提、肯尼亚、坦桑尼亚、乌干达、卢旺达、布隆迪和塞舌尔等国。东非地区地处高原地区，大部分为热带稀树草原，野生动物丰富多样。



东非的古建筑

几百年来，埃塞俄比亚拉里贝拉的岩石教堂一直是一个重要的基督教神庙，它今天仍然吸引着成千上万的信徒不辞劳苦地奔赴拉里贝拉。

东非水塔——埃塞俄比亚

埃塞俄比亚水资源非常丰富，境内河流湖泊较多。不仅如此，埃塞俄比亚地形以山地高原为主，一般海拔2500～3000米，地势向四周逐渐下降。所以许多河流呈辐射状流向四方，把高原上丰沛的降水输运到邻国，因而获得“东非水塔”之雅称。

索马里的骆驼是单峰驼。

骆驼王国——索马里

索马里是畜牧业之国，尤其是骆驼最多，是世界上人均拥有骆驼最多的国家，素有“骆驼王国”的称号。索马里人对骆驼有一种特殊的感情，把它视为“国宝”。在索马里，人们见面的第一句话往往是：“你的骆驼好吗？”当地以拥有骆驼的数量来决定一个人的贫富和社会地位，有12只以上的骆驼才算是富有。

斑马

纳库鲁湖国家公园

纳库鲁湖国家公园位于肯尼亚首都内罗毕西北约150千米，占地面积200平方千米，自然风光优美，动物种类繁多。公园内火烈鸟最多时有近200万只，占世界火烈鸟总数的1/3，被誉为“火烈鸟的天堂”。纳库鲁湖国家公园除鸟类外，还有白犀牛、狮子、长颈鹿、斑马、羚羊、大象等各种野生动物。

悠闲自得的象群

湖泊众多的乌干达

乌干达境内多为海拔1200米左右的高原，丘陵连绵。东非大裂谷的西支纵贯西部，谷底湖泊众多。南部拥有非洲最大的淡水湖——维多利亚湖近一半的水域，为著名的尼罗河的源头之一。乌干达气候温和、雨量充沛。

鸟兽乐园——肯尼亚

肯尼亚境内生活着多种野生动物，拥有占国土面积11%的59个国家级天然野生动物园和自然保护区，是众多野生动物和鸟类的天堂。野牛、大象、豹、狮子和犀牛被称为肯尼亚五大数量最多的动物。斑马、羚羊、长颈鹿及其他千奇百怪的野生动物更是数不胜数。这些使肯尼亚享有“鸟兽乐园”的美名。

乞力马扎罗山是非洲最高的山脉，是一个火山丘。

乞力马扎罗山

乞力马扎罗山是非洲最高的山，位于坦桑尼亚东北部，邻近肯尼亚边境。东西延伸约80千米，是一列与大裂谷断裂活动有关的熄火山群，由基博峰、马文齐峰、沙拉峰三座主要火山组成。其中基博峰海拔5895米，为非洲第一高峰。5000米以上的山顶部有永久冰雪覆盖，成为世界上罕见的赤道雪山奇观。

乞力马扎罗山

乞力马扎罗山上，随着气温从山脚到山顶的逐渐降低，植被也逐渐由热带植被过渡为亚热带植被，再过渡为温带植被，最后过渡为寒带植被。

在乞力马扎罗山脚下广阔的热带草原上，生活着斑马、狮子、大象等各种野生动物。

乞力马扎罗山上的野生动物

西非

西非主要指非洲西部的大西洋沿岸地区，通常包括毛里塔尼亚、塞内加尔、冈比亚、马里、布基纳法索、几内亚、几内亚比绍、佛得角、塞拉利昂、利比里亚、科特迪瓦、加纳、多哥、贝宁、尼日尔和尼日利亚等国。西非几国因地制宜，主要以农牧业为主。

冈比亚恬静的海滩

花生之国——塞内加尔

塞内加尔的可耕地面积广大，主要经济作物为花生和棉花。其中花生的种植面积有一百多万公顷，花生产量居世界第五位，人均产量高居世界第一位。同时，塞内加尔花生油的出口量也位居世界首位。

颗粒饱满的大花生

“各大洲的十字路口”——佛得角

佛得角是位于非洲大陆以西大西洋上的一个岛国。佛得角地处美洲、非洲、欧洲、亚洲四大洲海上交通要冲，被称为“各大洲的十字路口”。在1869年埃及苏伊士运河开通前，它是从欧洲绕道非洲去亚洲海上航线的必经之地。直到如今，佛得角仍然是各大洲的远洋船只及大型飞机过往的补给站。

塞内加尔渔业资源丰富，捕鱼归来的人民兴高采烈。

经济作物出口大国——科特迪瓦

农业在科特迪瓦国民经济中具有举足轻重的地位。农产品不仅能满足本国的需要，还大量出口。经济作物在农业生产中占重要地位，可可和咖啡是最主要的两大经济作物，种植面积占全国可耕地面积的60%。此外，籽棉产量居非洲第三位，棕榈产量居非洲第一、世界第三位。

游戏中的佛得角孩子

利比里亚首都蒙罗维亚人在痛快地游泳。

海运发达的利比里亚

利比里亚的海运业享誉世界，海岸线路四通八达。首都蒙罗维亚拥有20多条国际海运定期航线。船舶在一国登记后，悬挂该国国旗，受该国法律的管辖和保护，叫做方便旗船，该国叫做方便旗船籍国。利比里亚是世界第二大方便旗船籍国，世界上1800多艘船只是利比里亚的旗船。

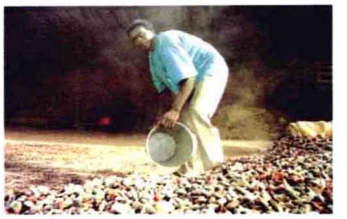
金刚石之国——塞拉利昂

塞拉利昂盛产金刚石，产量位居世界第七位，且易于开采，有“金刚石之国”的美誉。塞拉利昂中部城市——延盖马是金刚石开采中心。1972年那里曾发现重达936.9克拉的大颗粒金刚石，被誉为“塞拉利昂之星”。

在泥沙里寻找钻石的孩子

咖啡、可可交易所

科特迪瓦可可生产和出口居世界第一位，占有全球可可市场份额的40%；咖啡生产居世界第四位、非洲第一位。可可和咖啡的出口收入是国家的主要外汇来源，所以科特迪瓦成立了咖啡、可可交易所，对咖啡和可可的产销实行监控。



可可丰收的时节，科特迪瓦人忙着收获。

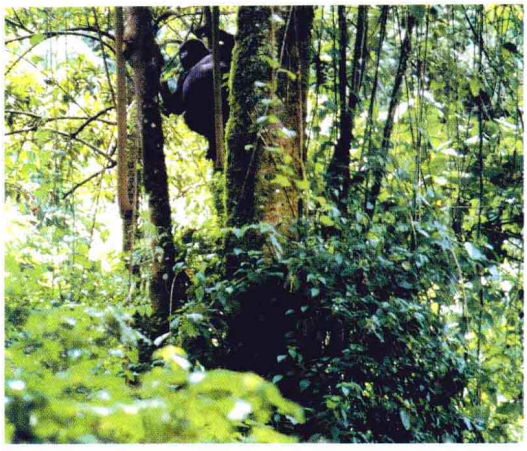
尼日利亚开采海底石油的井架

迄今尼日利亚已探明石油储量352亿桶，日产原油250万桶，为非洲第一、世界第十大产油国。

石油工业是尼日利亚国民经济的支柱。目前尼日利亚外汇收入的95%、联邦政府财政收入的80%、国内生产总值的20.3%来源于石油行业。

中非

中非主要指非洲中部的广大内陆地区，包括乍得、中非、喀麦隆、赤道几内亚、加蓬、刚果（布）、刚果（金）、圣多美和普林西比等国。中非地区热带森林面积广大，动植物资源丰富。



中非丰富的森林资源

森林王国——赤道几内亚

由于气候适宜，赤道几内亚林业资源十分丰富，国家森林覆盖率达到80%，素有“森林王国”之美称。现在，赤道几内亚平均每年生产原木50万立方米左右，其中本国只使用很少一部分，约90%用于出口。

赤道几内亚的广阔森林

微笑的赤道几内亚男孩

黑金之国——加蓬

加蓬锰矿资源丰富，蕴藏量约2亿吨，占世界储量的25%，为世界第三大锰矿生产和出口国，产量稳定在每年200万吨左右。此外，加蓬还是世界上最大的二氧化锰生产国，其产量占世界产量的50%。因此，加蓬被称为“黑金之国”。

非洲的鱼米之乡——喀麦隆

喀麦隆粮食自给率达到97%，这在粮食问题严重的非洲可说是奇迹。喀麦隆农业产值约占国内生产总值的15%。主要粮食作物有小米、高粱、玉米、稻谷、薯类、芭蕉等，经济作物主要有可可、咖啡、棉花、花生、油棕等。因此，喀麦隆素有“非洲大陆的鱼米之乡”之称。

喀麦隆的木材工业正在扩张中，该国有广大的森林资源，大量桃心木、黑檀木、柚木等供应外销。

动物保护区内的景象

中非宝石——刚果（金）

刚果（金）拥有丰富的矿藏资源，钴、钽和锗的产量均居世界首位，锰、铜、锡、金、镉、锌等矿产也名列世界前茅。它还有世界上最大的钻石矿，年产工业钻石1200万克拉，占世界总产量的一半左右。因此刚果（金）有“中非宝石”之称。

淘洗钻石

野生动物繁多的刚果（布）

刚果（布）属热带草原和热带雨林气候，十分适宜各种野生动物的生存。为了更好地保护它们，刚果（布）政府专门成立了多个自然保护区。各种鸟类、狮子、长颈鹿、斑马、羚羊、大象等动物在保护区里舒适地生活。

德贾动物保护区

德贾动物保护区是非洲最大、保存最为完好的热带雨林，保护区内90%的区域都没有受到人类活动干扰。德贾河几乎把保护区团团围住，构成了保护区的天然边界。

长颈鹿群

鸟群　非洲象　一望无际的草原

南非

南非通常包括赞比亚、安哥拉、津巴布韦、马拉维、莫桑比克、博茨瓦纳、纳米比亚、南非、斯威士兰、莱索托、马达加斯加、科摩罗、毛里求斯等国。南非地处高原，人口基本上都为黑色人种，因此也称为黑非洲。

跳羚的弹跳力相当强，主要生活在安哥拉的草原上，以吃草为生。

毛里求斯岛美景

自然资源丰富的安哥拉

安哥拉矿藏资源丰富，有石油、天然气、钻石、铁、铜、锰、黄金等。矿业产值占国内生产总值一半以上，以石油、钻石开采为主。安哥拉还盛产乌木、白檀木、紫檀木等名贵木材。森林、水力、渔业资源亦较丰富。森林面积约5300万公顷，占全国面积的42.5%。安哥拉的野生动物种类十分丰富，众多跳羚就生活在那里。

议会大厦是南非的政治中心。

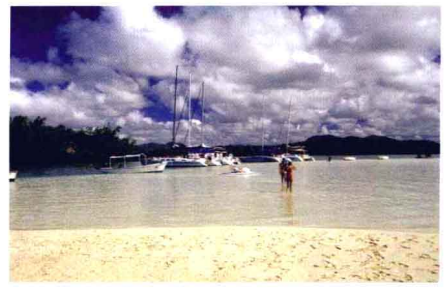
自1885年始，这里便相继成为开普敦殖民地、南非联邦和南非共和国的立法所在地。1910年以来，这里成为南非国家议会的所在地。

议会大厦后面有一条著名的“政府街”，满眼葱翠，鸟语花香。

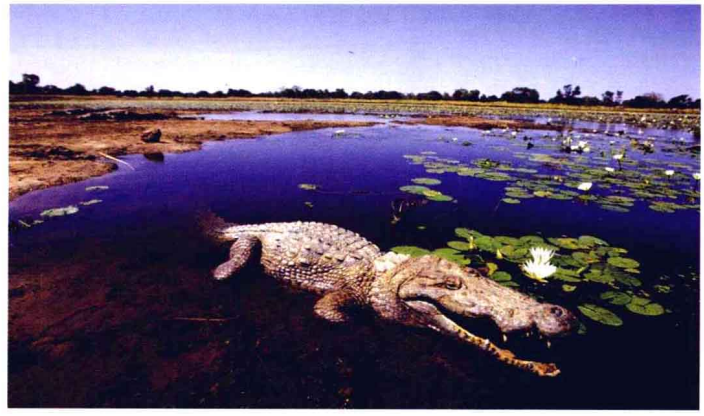
著名的开普敦议会大厦

铜矿之国——赞比亚

赞比亚自然资源丰富，矿产资源以铜为主，是世界第四大铜生产国，铜蕴藏量9亿多吨，约占世界铜总蕴藏量的6%。2004年铜产量约40万吨，出口量占世界出口量的90%以上。赞比亚因此享有“铜矿之国”之称。



“甜岛”的风景很优美。



河里的鳄鱼

毛里求斯的制糖业

毛里求斯自然资源贫乏，但盛产甘蔗，所以制糖成为重点发展的传统工业。自18世纪至20世纪70年代，毛里求斯经济一直是以糖业为支柱的单一经济。自70年代开始，毛里求斯调整经济结构，兴办出口加工区，发展旅游业，制糖业在国民经济中的地位逐步下降。但制糖业至今仍是毛里求斯一大支柱产业，故毛里求斯有“甜岛”的美称。

渔产丰富的莫桑比克

莫桑比克濒临印度洋，有2600多千米长的海岸线，渔业资源丰富，盛产对虾、贝类等水产品。莫桑比克每年都要出口大量的渔业产品，渔业也是该国最重要的出口创汇产业，其中对虾出口收入就占了该国每年外汇收入的近1/3。

鳄鱼之乡——津巴布韦

津巴布韦地形以高原为主，高原南面有林波波河，北面有赞比西河，为鳄鱼的生存提供了条件。津巴布韦境内的河流中生活着很多鳄鱼。有时看似平静的水面下，鳄鱼在里面安静地匍匐着。此外，津巴布韦以出产优质鳄鱼皮而闻名全球，故又称为“鳄鱼之乡”。

原始的祖鲁人

祖鲁人是南非土著民族之一。他们仍然保留着比较原始的生活方式，袒胸露背，赤脚行走。在部落里，酋长是部族的最高领导，男人负责狩猎，女人负责采集野果、植物和昆虫，大家共同协作维持部族生活。祖鲁人在生活间歇和部族举行活动时都要跳传统舞蹈。

祖鲁人

大海赐予莫桑比克丰富的渔产。

矿产丰富的南非

南非拥有丰富的矿产资源，是世界五大矿产国之一，现已探明储量并开采的矿产有70余种，其中黄金、铂族金属、锰、铬、硅铝酸盐等的储量居世界第一位。此外，南非钻石、石棉、铜、钒、铀等矿物的蕴藏量也很丰富。

北美

北美洲广义上是指北美和中美的统称，狭义上指格陵兰岛、加拿大、美国等国家和地区。除美国外，北美有很大部分地区处于北极圈以内，终年被冰雪覆盖。

美国的落基山脉

繁华的加拿大首都——渥太华

工业化国家——加拿大

加拿大是西方七大工业化国家之一，制造业和高科技产业较发达，资源工业、初级制造业和农业亦是国民经济的主要支柱。近年来，加拿大经济增长较为强劲，在发达工业国中增速名列前茅。

加拿大经济发达，夜色尤为迷人。

证券交易所内忙碌的场面

头号经济强国——美国

美国经济高度发达，是世界上最大最重要的经济体，有“世界经济巨人”之称。现在全球多个国家的货币与美元挂钩，美国的证券市场被认为是世界经济的晴雨表。美国经济动脉主要掌握在大型金融财团手里，各个财团对美国经济有着重大影响力。美国纽约市曼哈顿区的华尔街是世界第一大金融中心所在地。

多元的美国文化

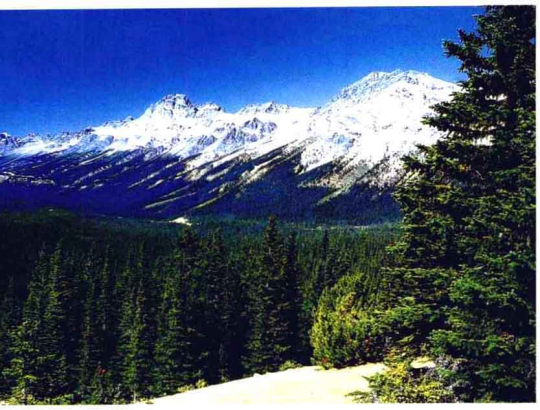
美国文化是包括本土印第安人在内的各族群文化融合在一起的产物。美国文化从20世纪之前学习模仿欧洲，逐渐发展到拥有自己的特色。第二次世界大战后，随着美国经济、军事、政治实力的飞跃，美国文化对全世界特别是西方世界产生了重大的影响。迪斯尼、奥斯卡、美国乡村音乐等世人皆知。

奥斯卡金像奖是美国最高的电影荣誉奖，也是当今世界上影响最大、历史最久的电影奖项之一，由美国电影艺术与科学学院颁发。

来自世界各地的移民在美国共同生活着。

加拿大的旅游名胜

加拿大国土辽阔，山川秀丽，森林茂盛，旅游资源十分丰富。加拿大的旅游名胜大多集中在靠近太平洋的西岸和接近大西洋的东部。东部主要有尼亚加拉瀑布、多伦多市、渥太华市、魁北克市和爱德华王子岛等旅游地点。

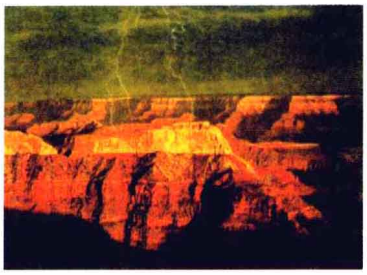


● **白宫**

白宫是美国总统的办公和居住地，因而成为美国政府的代称。它位于华盛顿市宾夕法尼亚大街，因门罗总统下令把此建筑物全部刷成白色得名。

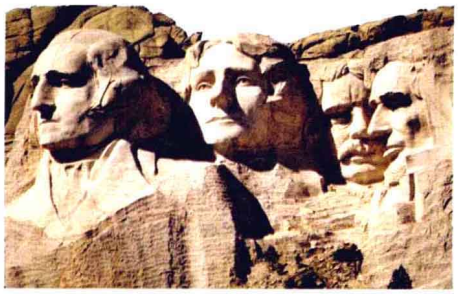
● **黄石国家公园**

黄石国家公园是世界上第一个国家公园，位于怀俄明、蒙大拿和爱达荷三州交界处。公园内有悬崖、峡谷、温泉、瀑布、湖光等奇异景色。园内有间歇喷泉300处，被称为世界奇观。



● **科罗拉多大峡谷**

科罗拉多大峡谷现已被辟为大峡谷国家公园。峡谷两壁岩石呈阶梯状，自下而上依次露着从前寒武纪到新生代的各期水平岩层，并夹有代表性生物化石，有“活的地质史教科书”之称。



● **美国拉什莫尔山上的总统像**

自由女神像高46米，连同底座总高约100米，整座铜像以120吨的钢铁为骨架，80吨铜片为外皮，总重量达225吨。

女神双唇紧闭，头戴光芒四射的冠冕，身着罗马式宽松长袍，右手高擎象征自由的火炬，左手紧握一块象征《美国独立宣言》的铜板，脚上散落着已断裂的锁链。

女神像位于美国纽约市曼哈顿以西的一个小岛——自由岛上，她矗立在纽约港入口处，日夜守望着美国。

加拿大国家塔

加拿大国家塔高553.33米，是世界上最高的自立构造。顶部有天线塔，用作传播电视信号。电视塔内建有高447米的金属阶梯，有1776级，是世界上最高的金属阶梯。

拉美

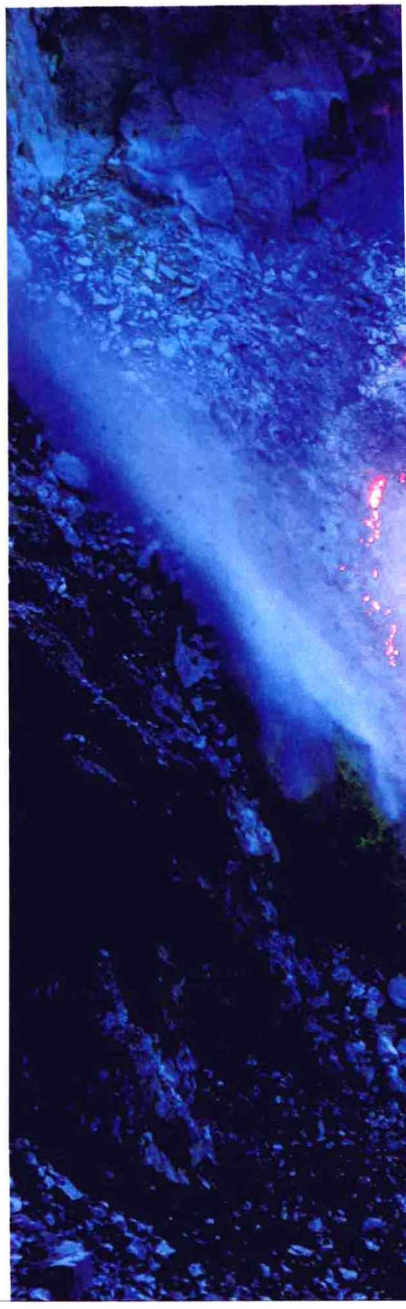
拉美是指加勒比海和墨西哥湾沿岸国家和地区，主要有墨西哥、危地马拉、伯利兹、萨尔瓦多、洪都拉斯、尼加拉瓜、哥斯达黎加、巴拿马、古巴、牙买加、海地、多米尼加、圣基茨和尼维斯、安提瓜和巴布达、多米尼克、圣卢西亚、巴巴多斯、格林纳达以及南美洲等国家。拉美国家在语言上同属拉丁语系，所以该地区被称为拉丁美洲，简称拉美。

加勒比海沿岸地区

墨西哥查普尔特佩克公园风景

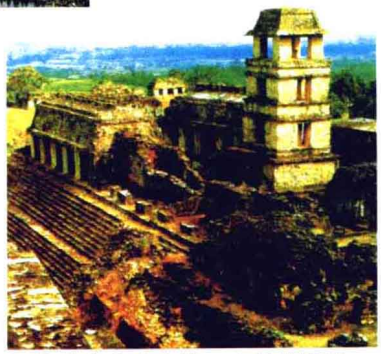
自然资源大国——墨西哥

墨西哥是世界能源和矿产大国。截至2007年，已探明石油储量453.76亿桶，天然气储量为700亿立方米，居世界第13位。此外，白银、天青石、铋、萤石、砷、镉产量均居世界前列。森林资源和水力资源极为丰富。海产品主要有对虾、金枪鱼、沙丁鱼、鲍鱼等，其中对虾和鲍鱼是传统出口产品。



墨西哥的古建筑遗迹

墨西哥是美洲大陆印第安人古老文明的中心之一，闻名于世的玛雅文化、托尔特克文化和阿兹特克文化均为墨西哥古印第安人创造。公元前兴建于墨西哥城北的太阳金字塔和月亮金字塔是这一灿烂文化的代表。此外，阿兹特克大庙、乌斯马尔、帕伦克、奇琴伊查等也是墨西哥的著名古迹。



阿兹特克大庙旁的一座教堂遗址

火山之国——萨尔瓦多

萨尔瓦多位于中美洲西海岸，境内多火山，因此被称为“火山之国”。国土的70%为熔岩高原和山地。南部是一系列海拔1200米以上的活火山，其中圣安娜火山海拔2381米，为全国最高峰。北部边界为休眠火山带。

花园般的哥斯达黎加

中美洲的花园——哥斯达黎加

哥斯达黎加以“中美洲的花园”闻名于世。多雨的气候使哥斯达黎加遍布热带森林和草原。哥斯达黎加的树木和蕨类植物之多，超过墨西哥以北整个北美大陆的总和。种类密集的地方，1公顷森林中就有上百种树木。森林和原野上盛开着6000多种花卉。栖息在林中的鸟类达800多种，比美国和加拿大鸟类的总和还多。

世界糖罐——古巴

古巴是世界上最主要的产糖国之一。农业方面，主要种植甘蔗，甘蔗的种植面积占全国可耕地面积的55%；工业方面，以制糖为主，糖产量占世界糖产量的7%以上。古巴人均产糖量居世界首位，被誉为“世界糖罐”。

甘蔗丰收时，人们在收割果实。

泉水之岛——牙买加

牙买加在印第安阿拉瓦克语中是“泉水之岛”的意思。牙买加水源丰富，港汊河流纵横交错，泉水举目可见。岛上由泉水汇成的河流有几百条，它们像一根根闪闪发光的银带，把全岛编织成一个巨大的水网。这些河流各有特色，有着丰富多彩的名字：黑河、白河、大河、宽河、铜河、牛奶河、香蕉河等。

清清的流水在牙买加随处可见。

圣安娜火山爆发时的壮观景象

火山爆发时，伴随着惊天动地的巨大轰鸣，石块飞腾翻滚，炽热无比的岩浆像条条火龙从地下喷涌而出。

岩浆吞噬着周围的一切，霎时间，方圆几十里都被笼罩在一片浓烟迷雾之中。

南美

南美位于西半球的南部。15世纪末，哥伦布带领船队来到这里，发现了这片“新大陆”。南美主要有哥伦比亚、委内瑞拉、圭亚那、苏里南、厄瓜多尔、秘鲁、巴西、玻利维亚、智利、阿根廷、巴拉圭、乌拉圭等国家。南美原为土著印第安人居住，他们创造了灿烂的古代文明。

南美的古文明遗址

巴西狂欢节是巴西人热情爆发的时节，许多人穿着华丽的服装来到街道上表演节目。

狂热的巴西狂欢节

巴西人爱好音乐，能歌善舞，所以巴西盛行集体舞蹈。每年2～3月间，各个城市都要举行狂欢节。届时男女老少身着华丽的节日服装，倾城出动，通宵达旦地跳传统的桑巴舞，表演节目，化装游行。其中，里约热内卢的狂欢节规模最大。

粮仓肉库——阿根廷

阿根廷综合国力较强，是世界上最主要的粮食和肉类生产国和出口国，素有“粮仓肉库”之称。阿根廷国土面积的55%是牧场，畜牧业十分发达。畜牧区主要集中在潘帕斯大草原。农产品主要有小麦、玉米、大豆、高粱和葵花籽等。

绿茵场上的英雄

足球王国——巴西

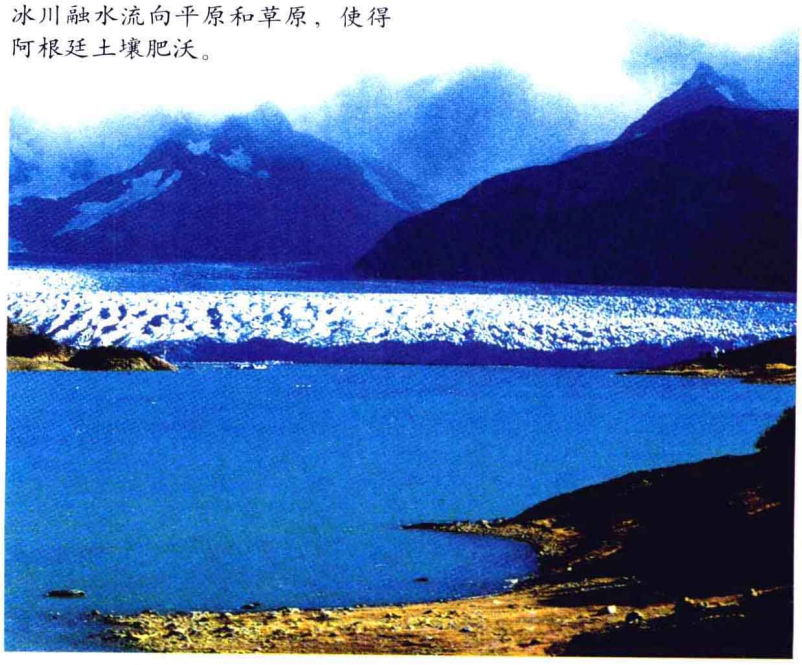
巴西是世界足球大国，有“足球王国”之称。足球运动不仅是巴西民众的爱好，也是整个民族的骄傲。巴西职业球队之多，可谓世界之冠——正式登记注册的足球俱乐部有2万个以上，从事足球运动的人数逾百万。对于巴西人来说，足球与其说是一种运动，不如说是一种文化。

世界落差最大的瀑布——安赫尔瀑布

安赫尔瀑布是世界上落差最大的瀑布。该瀑布是美国飞行员吉米·安赫尔发现的，因而被命名为安赫尔瀑布。瀑布从德弗尔山的山顶上向下跌落979米，大约是尼亚加拉瀑布高度的18倍。

安赫尔瀑布

冰川融水流向平原和草原，使得阿根廷土壤肥沃。



库斯科古城中的圣弗朗西斯科修道院

大洋洲

大洋洲的意思是“大洋中的陆地”，主要国家有澳大利亚、新西兰、巴布亚新几内亚、所罗门群岛、瓦努阿图、帕劳、瑙鲁、图瓦卢、基里巴斯、萨摩亚、汤加、密克罗尼西亚联邦、斐济群岛、马绍尔群岛等国家和地区。大洋洲拥有比较丰富的矿产和能源，还有很多其他大陆所没有的原始性动植物，如桉树、鸭嘴兽、袋鼠等。

可爱的袋鼠

树袋熊

树袋熊又名考拉，是澳大利亚特有的珍贵原始树栖动物。它性情温顺，长相酷似小熊，整日以树为家。由于树袋熊能从桉树叶中得到足够的水分，因此一般很少饮水。

动物资源丰富的澳大利亚

澳大利亚拥有丰富的动物资源。动物特有种类多，原始性明显，其中有袋类动物就有150种。袋鼠、袋狼、袋熊、鸭嘴兽等数量众多。澳大利亚的鸟类约650种以上，其中鸸鹋、琴鸟、食蜜鹦鹉等百余种是特种鸟。

澳大利亚的风景名胜

澳大利亚拥有众多的风景名胜，旅游业发达。重要的旅游城市有悉尼、墨尔本、布里斯班、阿德莱德、珀斯以及昆士兰州的黄金海岸和北部地区的达尔文市。著名的自然景观有大堡礁、波浪岩、艾尔斯巨石等。

鸸鹋是澳大利亚个子最高的鸟。鸸鹋体形庞大，翅膀短小，隐藏在长而蓬松的体羽中，不会飞翔。

民族的拼盘——澳大利亚

澳大利亚是典型的移民国家，被喻为“民族的拼盘”。自英国移民踏上这片美丽的土地之日起，已先后有来自全球120多个国家、140多个民族的移民来到这里谋生和发展。多民族形成的多元文化成为澳大利亚社会的一个显著特征。

多元化的民族使澳大利亚更加绚烂。

羊群

畜牧业为主的新西兰

新西兰是经济发达国家，经济基础是发达的畜牧业，故有“畜牧之国”之称。新西兰畜牧业用地为1352万公顷，占国土面积的一半；粗羊毛出口量居世界第一位，产量占世界总产量的25%；羊肉、奶制品出口量也居世界第一位，羊毛出口量居世界第二位。

盛产水果的斐济

斐济地处热带，气候宜人，物产丰富。斐济的物产多以热带作物为主，盛产水果、甘蔗、咖啡豆等。主要水果有甘蔗、椰子、香蕉和菠萝等。

大堡礁

大堡礁是世界上最大的珊瑚礁，全长2000多千米，有无数的珊瑚岛和大陆山脉沉降后形成的小岛，景色优美。有400多种海洋软体动物和1500多种鱼类在这里生活。

波浪岩

波浪岩位于澳大利亚中西部的沙漠中，高达15米，长约110米，高低起伏自然，就像一片席卷而来的大海中的波涛巨浪，相当壮观。

艾尔斯巨石

艾尔斯巨石位于澳大利亚维多利亚沙漠中，周长9000米，高330米，可谓是世界上最大的岩石。一天当中，当阳光从不同角度照射巨石时，巨石会变幻出许多不同的颜色。

悉尼歌剧院全景

悉尼海港大桥是悉尼的象征之一。整个大桥是桥身长度为1149米的单孔拱桥，拱架跨度之大是世界上少见的。

悉尼歌剧院是悉尼市的城市标志，以独特的风帆形象著称于世。歌剧院包括歌剧厅、音乐厅和贝尼朗餐厅，并设有排演、接待、展览等各种附属用房共九百多间，是一座成功的音乐、戏剧演出建筑。

歌剧院位于太平洋沿岸的杰克逊海港。